Colecțiile Cotidianul EDUCATIVA

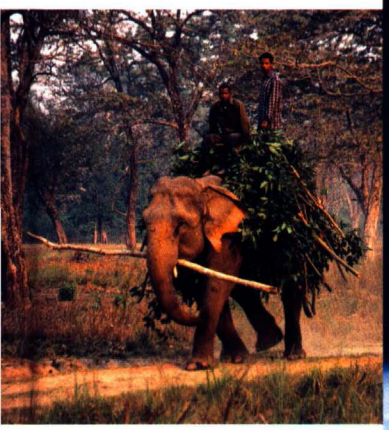
ENCICLOPEDIA ILUSTRATĂ A FAMILIEI

VOLUMUL 2

A

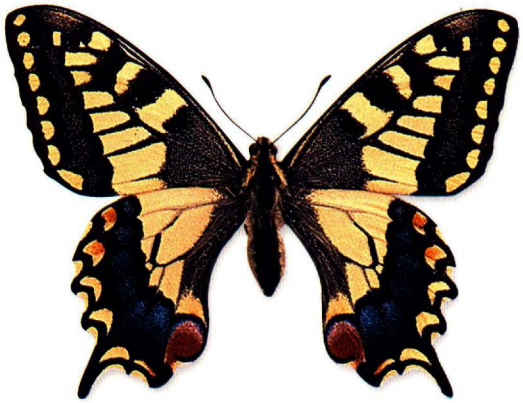
De la AMERICA DE NORD, ISTORIC *la* ATMOSFERĂ

PESTE 12.000 DE FOTOGRAFII COLOR
5.000 DE ARTICOLE BOGAT ILUSTRATE
PESTE 30 DE EXPERȚI



Dorling Kindersley

ENCICLOPEDIA ILUSTRATĂ A FAMILIEI



Cuprins volumul 2, America de nord, istoric - Atmosfera

America de nord, istoric 65-66
America de sud 67-68
America de sud, faună 69-70
America de sud, istoric 71-72
America de sud, partea nordică 73-74
America, războiul civil 75
Amerindienii 76-77
Amestecuri şi compuşi 78-79
Amfibieni 80
Anglo-saxonii 81
Animale 82-83
Animale migratoare 84
Animale nocturne 85
Animale veninoase 86
Animale zburătoare 87
Animale, comportament 88-89
Animaţie şi desene animate 90
Antarctica 91
Aparate de fotografiat 92-93
Aparate de zbor şi baloane 94-95
Aparatul urinar 96
Argentina, Chile şi Uruguay 97-99
Arheologie 100-101
Arhitectură 102-104
Arici şi alte insectivore 105
Armate 106
Arme 107-108
Arme de foc 109
Arme şi armuri 110-111
Artropode 112
Asia 113-114
Asia centrală 115-116
Asia, faună 117-118
Asia, istoric 119-121
Astrologie 122
Astronauţi 123
Astronomia 124
Atletism 125
Atmosfera 126

O lucrare DORLING KINDERSLEY
www.dk.com

Redactor-Şef Jayne Parsons

Redactor-Şef Artistic Gillian Shaw

Redactori de proiect
Marian Broderick, Gill Cooling, Maggie Crowley, Hazel Egerton, Cynthia O'Neill, Veronica Pennycook, Louise Pritchard, Steve Setford, Jackie Wilson

Redactori artistici de proiect
Jane Felstead, Martyn Foote, Neville Graham, Jamie Hanson, Christopher Howson, Jill Plank, Floyd Sayers, Jane Tetzlaff, Ann Thompson

Redactori
Rachel Beaugié, Nic Kynaston, Sarah Levete, Karen O'Brien, Linda Sonntag

Redactori artistici
Tina Borg, Diane Clouting, Tory Gordon-Harris

Designeri DTP
Andrew O'Brien, Cordelia Springer

Redactor Ann Kramer

Redactor artistic Peter Bailey

Designer DTP senior Mathew Birch

Cercetare iconografică Jo Walton, Kate Duncan, Liz Moore

Biblioteca de fotografii DK Ola Rudowska, Melanie Simmonds

Paginile țărilor de PAGE*One*: Bob Gordon, Helen Parker, Thomas Keenes, Sarah Watson, Chris Clark

Cartografi Peter Winfield, James Anderson

Cercetare Robert Graham, Angela Koo

Asistenți editoriali Sarah-Louise Reed, Nichola Roberts

Producție Louise Barratt, Charlotte Traill

Publicat pentru prima dată în Marea Britanie în 1997, 2004
de Dorling Kindersley Limited,
80 Strand, London WC2R 0RL

Titlul original: CHILDREN'S ILLUSTRATED ENCYCLOPEDIA
Copyright © 1991, 1993, 1996, 2000, 2006 Dorling Kindersley Limited, Londra
O companie PENGUIN
© 2008, Planeta Marketing Institucional S.A.
Agent exclusiv pentru România: Liber Novus d.o.o., Serbia

Toate drepturile sunt rezervate. Nici o parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă, stocată într-un sistem cu acces public sau transmisă sub orice formă, electronică, fotocopiată, înregistrată sau oricare alta, fără permisiunea anterioară a deținătorului drepturilor de copywright.

ISBN pentru întreaga colecție: 978-84-674-5221-1
ISBN al volumului: 978-84-674-5223-5

Tradus de: **www.noitraducem.ro**
DTP: **www.eqs.ro**

Tiparit la ROTOGRAFIKA, Serbia

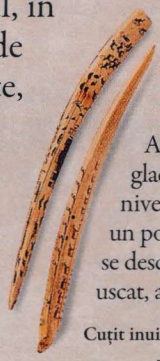
Distribuit numai împreună cu ziarul **Cotidianul**.

AMERICA DE NORD, ISTORIC

TIMP DE MII DE ANI, populația Americii de Nord a cunoscut o serie de civilizații dezvoltate, care au practicat comerțul și s-au luptat între ele pe câmpiile întinse și în văile râurilor de pe continentul nord-american. Unele din aceste popoare au construit clădiri complexe și au dezvoltat tehnici agrare, altele s-au mutat dintr-un loc în altul, în căutare de hrană și adăpost. Într-o scurtă perioadă de 350 de ani, coloniștii europeni le-au înfrânt pe toate, cucerind întregul continent nord-american, de la o coastă la alta, și înființând două noi națiuni independente: Statele Unite ale Americii și Canada.

Primii locuitori

Până acum aproximativ 15.000 de ani, America de Nord s-a aflat într-o epocă glaciară. Pentru că înghețase foarte multă apă, nivelul mărilor a scăzut cu aproximativ 90 m, formând un pod de uscat până în Asia. Înainte ca Strâmtoarea Bering să se deschidă, vânători-culegători din Asia au traversat podul de uscat, ajungând în America de Nord.

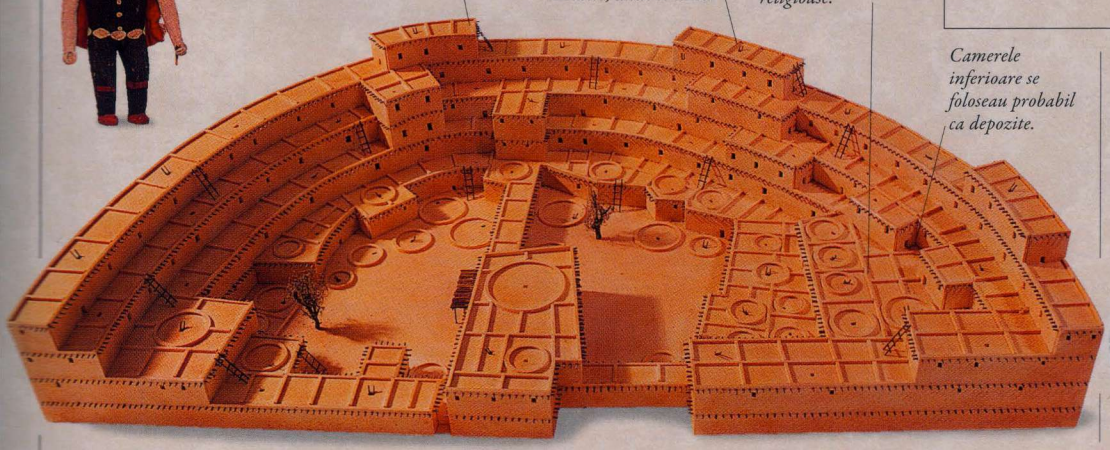


Cuțit inuit, realizat din colț de morsă

Pueblo Bonito

Când primii locuitori ai Americii de Nord s-au mutat către sud și s-au stabilit pe noile teritorii, au început să construiască așezări permanente. Una dintre cele mai impresionante este cea de la Pueblo Bonito, în zona canionului Chaco, aflată acum în sud-vestul Statelor Unite. Așezarea a fost construită de anasazi, care au trăit aici între 950 și 1300 e.n. La apogeul acestei civilizații, peste 1200 de oameni trăiau în pueblo-ul (oraș mare) înconjurat de ziduri din nămol și cărămidă, practicând agricultura pe vârful stâncilor care domină canionul. Locuințele din pueblo erau construite una peste alta, într-o structură care pe alocuri avea patru etaje. Pueblo-ul a fost cea mai mare clădire de apartamente din America de Nord, până la sfârșitul secolului al XIX-lea

Ținută de ceremonii a poporului Anasazi



Hrana amerindienilor

Câmpiile și văile râurilor furnizau mari cantități de hrană. Fructele și legumele erau din abundență, iar râurile erau pline de pește.

Dovlecei
Diverse specii de dovlecei și tărtăcuțe erau mâncate proaspete sau uscate.

Cereale
Cerealele, printre care și porumbul, erau uscate și fierte ca terci, sau ușor prăjite și mâncate cu miere, sirop de arțar ori grăsime.

Fasole
Bogată în proteine și vitamine, fasolea reprezenta o parte importantă a alimentației zilnice.

Populația Adena
Populația adena a trăit pe râul Ohio între 1000 î.e.n. și 200 e.n. Au fost vânători-culegători, dar și cultivatori. Au fost primul popor nord-american care a construit tumuli funerari. Tumulul Adena, de lângă Chillicothe, Ohio, este cel care dă numele civilizației.

Statuetă de lut

Statuete ca această pasăre din cupru erau realizate special ca obiecte funerare

Pasăre de cupru

Cultura Hopewell
Populația Hopewell, formată din agricultori, a trăit de-a lungul malurilor fluviului Mississippi între anii 300 î.e.n. și 700 e.n. Își îngropau conducătorii în tumuli mari, din care aproximativ 30 au dăinuit până în prezent. Mormintele erau umplute cu obiecte realizate din materii prime adunate de pe teritoriul întregii Americi.

Istoric

20.000 î.e.n. Vânători-culegători din Asia au traversat Strâmtoarea Bering pe un pod de uscat și au migrat către sudul continentului, în căutare de hrană și adăpost.

9000 î.e.n. Vânători-culegători au început să vâneze bizoni pe Marile Câmpii.

John Cabot

5000 î.e.n. Primii agricultori cultivă grâu și alte cereale păioase în sud-vestul Statelor Unite.

500 e.n. Populația Hopewell construiește tumuli funerari de-a lungul râurilor Mississippi și Ohio.

700 e.n. Primele pueblo construite în regiunea sud-vestică.

1000 Vikingii ajung pe coasta de est.

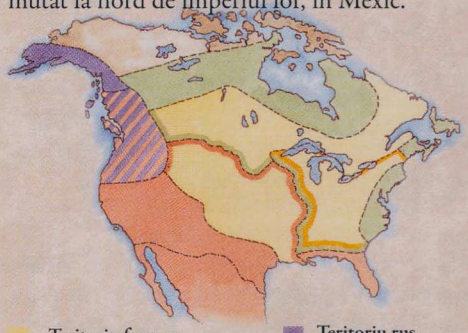
1497 John Cabot, un navigator italian plătit de comercianții britanici, explorează Newfoundland și o revendică pentru Anglia.

1534 – 35 Navigatorul francez Jacques Cartier urcă pe râul Sf. Lawrence și revendică zona Canadei pentru francezi.

A

Sosirea europenilor

După descoperirea pământului de peste Atlantic, mulți europeni au pornit spre vest. Francezii au navigat în amontele râului Sf. Lawrence, către interiorul continentului; englezii au încercat să găsească o cale către Asia ocolind coasta nordică; spaniolii s-au mutat la nord de imperiul lor, în Mexic.



Teritoriu francez — Teritoriu rus — Teritoriu spaniol — Teritoriu britanic

Hernando de Soto

În 1539, Hernando de Soto (1496-1542), guvernatorul spaniol al Cubei, a pornit să exploreze și să cucerească America de Nord. A debarcat pe coastele Floridei și a avansat către nord în căutarea aurului, argintului și bijuteriilor, pe care nu a reușit să le găsească. În 1541, a fost primul european care a văzut fluviului Mississippi, însă a murit înainte să se poată întoarce acasă.

De Soto, în Florida

Case în stil francez

Canada Franceză

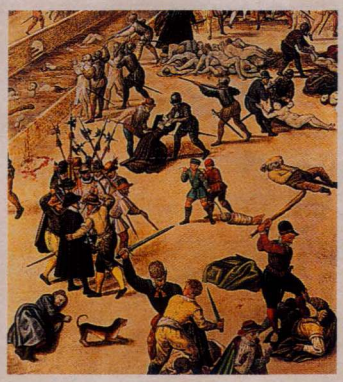
După călătoria navigatorului francez Jacques Cartier pe râul Sf. Lawrence, în 1534-1535, coloniștii francezi au încercat să fondeze o colonie la Montreal, însă au eșuat în 1541. Abia în 1608 s-a stabilit prima colonie franceză din America de Nord, fiind întemeiată de Samuel de Champlain, la Quebec. În 1663, Quebec a devenit capitala Noii Franțe, așa cum a fost numit mai târziu imperiul francez aflat în expansiune din America de Nord.

Mirajul Lumii Noi

Persecuția religioasă și sărăcia de acasă, mirajul explorării și cuceririi de noi pământuri, bogățiile care se puteau aduna din negoțul cu blănuri și cu alte bunuri, precum și speranța găsirii de aur și de argint, i-au condus pe europeni către viața în ceea ce ei numeau „Lumea Nouă". Până în 1750, existau colonii engleze, franceze, olandeze și germane în nord și în est; spaniolii s-au stabilit pe coasta de vest.

Persecuția religioasă

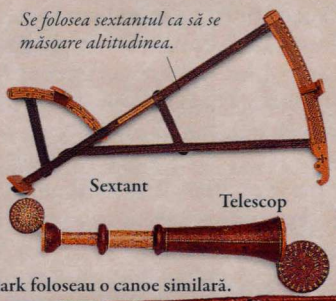
În timpul secolelor XVII și XVIII, mulți disidenți religioși au fugit de persecuția din Europa pentru a-și crea propriile lor comunități religioase, în Lumea Nouă. Puritanii, quakerii, prezbiterienii, catolicii și alții au stabilit cu toții colonii unde își puteau practica religia fără probleme.



Explorarea

În 1682, negustorul francez Robert Cavelier de La Salle (1643-1687) a navigat în aval pe Mississippi, numind teritoriul Louisiana după numele regelui francez Ludovic (Louis) XIV. După ce Louisiana a devenit parte a Statelor Unite, în 1803, guvernul i-a trimis pe William Clark și pe Meriwether Lewis să îl exploreze.

Se folosea sextantul ca să se măsoare altitudinea.



Lewis și Clark foloseau o canoe similară.

Vânătorii de blănuri

Vânătorii băștinași erau bucuroși să schimbe blănurile animalelor sălbatice, cum ar fi vulpea, ursul, foca și castorul cu coloniștii în schimbul armelor, mărgelelor, păturilor și alcoolului. Negustorii de blănuri englezi au pus bazele Hudson Bay Company pentru a exploata această oportunitate productivă. În Canada, coloniștii francezi făceau, de asemenea, comerț cu blănuri din orașe precum Montreal și Quebec.

Vidră

Urs

Nurcă

Aurul

Descoperirea aurului în California, în 1848, a dat startul unei avalanșe de căutători de bogății pe întreg continentul. Au apărut orașe noi, precum San Francisco, pentru a-i găzdui pe nou-veniți.

Căutarea aurului, SUA

Cabot și Cartier

În timp ce spaniolii și portughezii explorau și colonizau America Centrală și de Sud, Anglia și Franța explorau Nordul. Exploratorul italian John Cabot (cca 1450-cca 1499) a fost angajat de către regele englez Henric al VII-lea să găsească o nouă cale spre Asia. A fost primul european care a debarcat în America de Nord, revendicând insula Newfoundland pentru Anglia. Navigatorul francez Jacques Cartier (1491-1557) a navigat pe râul Sf. Lawrence între 1534-1535, vizitând două sate indiene care mai târziu au devenit Quebec și Montreal. Cuvântul în limba huron a indienilor pentru sat, *kanata*, a dat numele francez Canada.

Istoric

1607 Jameston, Virginia, se întemeiază prima colonie permanentă europeană în America de Nord.

1608 Navigatorul francez Samuel de Champlain explorează Canada și întemeiază prima colonie franceză la Quebec.

Vasul Mayflower

1620 Pelerinii pornesc din Anglia pe vasul *Mayflower* pentru a pune bazele unei colonii la Plymouth, Massachussetts.

1625 Olandezii întemeiază New Amsterdam (New York).

1739 Războiul Urechii lui Jenkins: Spania și Marea Britanie se luptă pentru controlul asupra apelor din jurul Americii de Nord și Caraibelor.

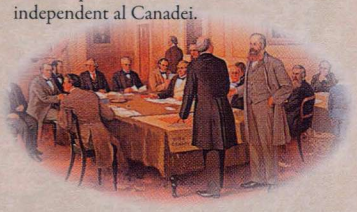
1759 Britanicii pun stăpânire pe Quebec.

1763 Britanicii acaparează complet Canada franceză.

1776 Cele 13 colonii britanice de pe coasta de est se declară independente.

1803 Louisiana Purchase (tratatul de cumpărare a Lousianei): SUA cumpără porțiuni vaste de terenuri în partea central-vestică de la Franța.

1867 Coloniile britanice din Canada se unesc pentru a crea dominionul independent al Canadei.



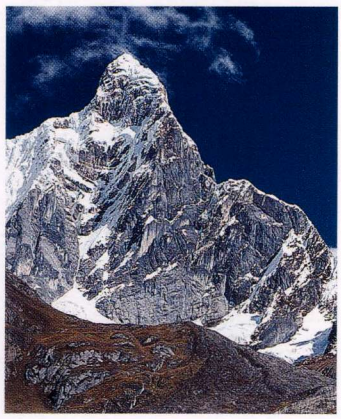
AFLĂ MAI MULT — AMERINDIENII — CANADA, ISTORIC — CARAIBE, ISTORIC — EUROPA, ISTORIC — EXPLORAREA — REVOLUȚIA AMERICANĂ — RĂZBOIUL CIVIL AMERICAN — STATELE UNITE ALE AMERICII, ISTORIC

AMERICA DE SUD

AL PATRULEA CONTINENT CA MĂRIME, America de Sud este abia pe locul cinci ca număr de locuitori. Cele 12 țări independente ale sale au fost odinioară colonii ale marilor puteri europene, Spania și Portugalia, ale căror limbi și religii au influențat foarte puternic regiunea. Mulți sud-americani sunt fermieri care trăiesc din ceea ce cultivă. Trei sferturi din populația continentului trăiește în orașe mari și aglomerate, adesea în condiții mizere. Multe din aceste țări au datorii externe uriașe.

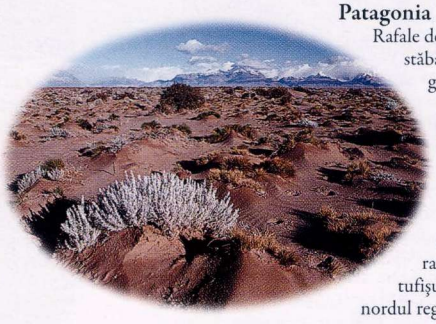
Relief

Peisajele din America de Sud variază de la vârfurile vulcanice ale Anzilor la pădurile tropicale luxuriante ale Bazinului Amazonului din est și din centru. Mai la sud se găsesc stepele Chaco și Pampas. În vest, se găsește fierbintele deșert arid Atacama, în sudul extrem, deșertul patagonian rece.



Anzii
Întinzându-se pe 8.000 km, de-a lungul coastei Pacificului, din Venezuela până în Chile, Anzii formează cel mai lung lanț muntos din lume. Vârfurile sunt vulcanice și predispuse la cutremure. Cel mai înalt vârf este Aconcagua, din Argentina, cu o înălțime de 6.960m.

Amazonul
Cel mai lung fluviu al lumii, Amazonul se întinde pe 6.500 km; navele pot înainta pe cursul apei aproximativ 3.700 km. Gura de vărsare a Amazonului, locul în care se contopește cu Atlanticul, are 150 km lățime. Se estimează că prin acel loc trec aproximativ 95.000 de litri de apă în fiecare secundă.



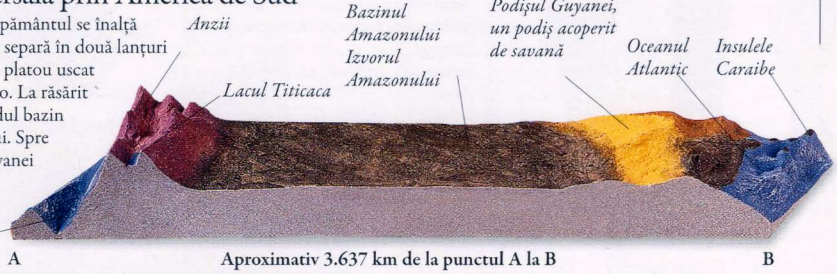
Patagonia
Rafale de vânt constante stăbat platoul sudic gri al Patagoniei. Cu o cantitate de precipitații nu mai mare de 25 cm³/an, cea mai mare parte a Patagoniei este acoperită de semi-deșert, cu vegetație rară și monotonă de tufișuri și ierburi mari. În nordul regiunii se cresc oi.

DATE ESENȚIALE AMERICA DE SUD

SUPRAFAȚA:	18.589.118 Km²
POPULAȚIA:	385.000.000
NUMĂRUL ȚĂRILOR INDEPENDENTE:	12
CEA MAI ÎNTINSĂ ȚARĂ:	Brazilia
CEA MAI MICĂ ȚARĂ:	Surinam
CEL MAI ÎNALT VÂRF:	Aconcagua (Chile), 6.960 m
CEL MAI JOS PUNCT:	Salinas Grandes (Argentina), 40 m sub nivelul mării
CEL MAI LUNG FLUVIU:	Amazon (Peru/Columbia/Brazilia)
CEL MAI MARE LAC CU APĂ DULCE:	Lacul Titicaca (Bolivia/Peru), 8.288 km²

Secțiune transversală prin America de Sud

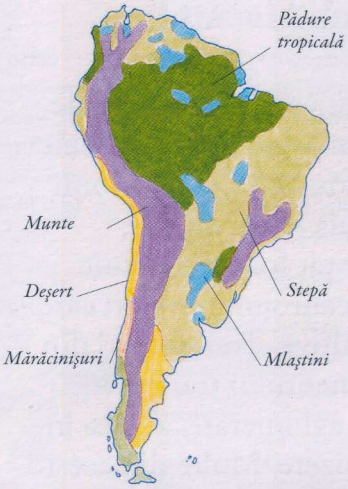
De la coasta Pacificului, pământul se înalță abrupt spre Anzi, care se separă în două lanțuri paralele despărțite de un platou uscat și ierbos, numit Altiplano. La răsărit de Anzi, se întinde umedul bazin împădurit al Amazonului. Spre est, se înalță Podișul Guyanei ce apoi coboară către Atlantic.



A

Zonele climatice

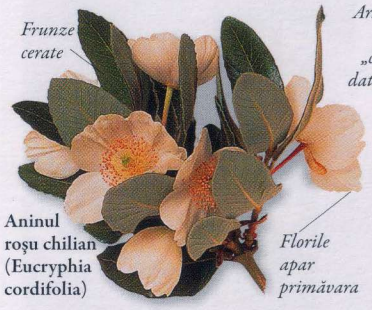
Pădurea tropicală care ocupă bazinul fluviului Amazon este foarte caldă şi umedă pe toată durata anului. Are o temperatură medie de 21°C şi cantităţi anuale de precipitaţii de mai mult de 2.000 m³. Cea mai mare parte a sudului continentului are veri fierbinţi şi ierni răcoroase şi este acoperit pe alocuri de stepe cu zone semiaride. În Anzi, clima este mult mai rece şi mai uscată către culmile acoperite de zăpadă.



La Gran Sabana, Venezuela

Stepa
Stepele temperate acoperă suprafeţe vaste din America de Sud, precum Pampasul Argentinei şi Gran Chaco din Paraguay şi Bolivia. În nord, aproape de Ecuator, stepele tropicale, sau *llanos,* acoperă La Gran Sabana din Podişul Guyanei, Podişul Brazilian şi platoul Matto Grosso.

Suprafeţele întinse de stepă tropicală pot fi folosite pentru păşunat.



Aninul roşu chilian (Eucryphia cordifolia)

Araucaria araucana se mai numeşte „chinul maimuţei", datorită ramurilor sale răsucite

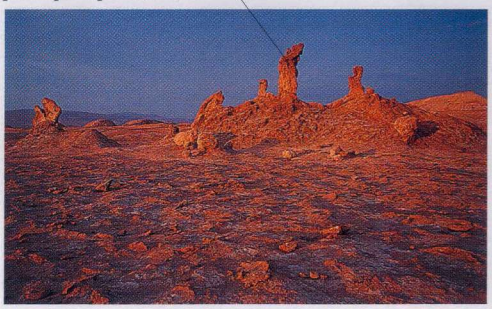
Pin chilian

Pădurea tropicală
Densa şi impenetrabila pădure tropicală, brăzdată doar de râuri acoperă vastul Bazin al Amazonului, în partea de nord a Americii de Sud. Această regiune conţine aproape 30% din pădurile globului şi deţine 20% din cantitatea de apă dulce a globului. Amazonul şi mulţimea sa de afluenţi drenează 40% din America de Sud – o suprafaţă de 7.000.000 km².

Sub bolta vegetală există plante cătărătoare numite liane şi epifite, care se prind de ramuri.

Ierburile înalte
În nord-estul Braziliei, în interiorul Paraguayului, centrul Chile şi în Argentina de nord există zone întinse cu ierburi înalte, uscate şi savană. Vegetaţia de aici include arbori precum pinul chilian şi arbuşti precum aninul roşu chilian, ale cărui frunze mereu verzi sunt în elementul lor în timpul perioadelor lungi de secetă.

Coloane de rocă erodată se înalţă din pustiul deşert Atacama. Foarte puţine plante pot supravieţui aici.

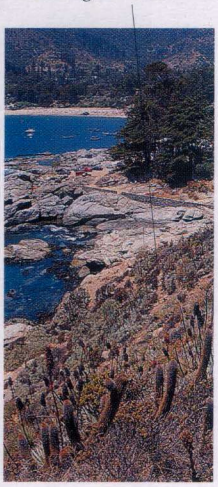


Deşerturile calde şi reci
America de Sud are două zone deşertice – deşertul rece patagonian din Argentina şi fierbintele deşert Atacama, cel mai uscat deşert al lumii, în partea de nord a statului Chile. Atacama se întinde pe aproape 965 km de-a lungul coastei. În unele părţi ale deşertului nu a mai plouat de sute de ani.

Pădurea din Brazilia de sud se întinde până la coasta Atlanticului.

Pădurea tropicală de foioase
Anumite părţi din Brazilia şi partea de nord a Uruguayului sunt acoperite de păduri tropicale de foioase. Spre deosebire de pădurea tropicală amazoniană, unde ploaia cade aproape tot anul, aceste păduri trec printr-un anotimp distinct, uscat, când mulţi copaci îşi pierd frunzele. Aici există mai puţine specii de arbori decât în pădurile tropicale.

Cactuşi mici cresc sub soarele fierbinte de-a lungul coastelor.



Tufişurile şi arbuştii mediteraneeni
Valea Centrală a statului Chile are o climă caldă, de tip mediteranean, cu veri uscate şi calde şi ierni blânde şi umede. Tufişuri de mică înălţime şi cu spini, arbori pitici, cactuşi şi iarbă rezistentă populează falezele coastei. Această regiune este renumită pentru vinurile sale produse din strugurii care cresc în pământuri fertile, udate de apele ce rezultă după topirea zăpezii Anzilor.

Populaţia

Doar două procente din populaţie reprezintă descendenţi ai băştinaşilor americani care s-au stabilit în America de Sud cu mii de ani înainte de venirea europenilor. Majoritatea sunt *metişi* – cu strămoşi americani, europeni şi sud-americani, care se trag din africanii care au scăpat de pe nave cu sclavi în Caraibe sau au lucrat pe plantaţii de pe continent.

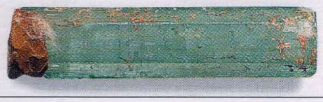
Fată din Brazilia — Băiat bolivian — Băiat argentinian

Resursele

Solul vulcanic mănos oferă unele dintre cele mai bune terenuri pentru agricultură din întreaga lume, producându-se grâu, fructe, cafea, roşii şi cartofi, plante originare din America de Sud. Pădurile tropicale sunt bogate în plante medicinale şi nu numai. Continentul este bogat în minerale, însă mai ales în petrol, gaze naturale, aur, cupru, staniu şi pietre preţioase.

Boabe de cafea

Portocală



Smarald

AFLĂ MAI MULT — AMERICA DE SUD, FAUNA — AMERINDIENI — CONTINENTE — DEŞERTURI — DEŞERTURI, FAUNA — FAUNA DE CÂMPIE — FAUNA PĂDURILOR TROPICALE — MUNŢI ŞI VĂI — RÂURI

AMERICA DE SUD, FAUNĂ

HABITATELE AMERICII DE SUD include pădurile tropicale din nord, pășunile din sud și centru, udate de apele Amazonului, Munții Anzi în vest, deșerturile care înconjoară coasta de vest și mlaștinile Braziliei. America de Sud are o faună bogată, cea mai mare parte a acesteia găsindu-se în pădurile tropicale. Animalele specifice Americii de Sud, precum furnicarii, leneșii, oposumii și maimuțele din Lumea Nouă, au evoluat atunci când America de Sud a fost separată de America de Nord și izolată de restul lumii.

Fauna pădurilor tropicale

Pădurile tropicale ale Americii de Sud, inclusiv cea din bazinul Amazonului (cea mai mare pădure tropicală din lume), cuprinde o mare varietate de specii animale, multe dintre ele nefiind clasificate încă. Climatul umed permite creșterea rapidă a plantelor. Copacii reprezintă adăposturi și surse de hrană pentru multe insecte, amfibieni, reptile, păsări și mamifere.

Hoazinul

Din aceeași familie ca și cucii, aceste păsări trăiesc în grupuri mici, în copacii de pe malurile mlaștinilor sau ale apelor curgătoare. Hoazinii nu sunt foarte buni zburători, ei planează de pe un copac pe altul iar apoi se urcă în copac cu ajutorul a două gheare aflate pe fiecare aripă. Hoazinii tineri părăsesc cuibul curând după ecloziune și se urcă în copaci cu ajutorul aripilor.

Leneșul cu două degete (unaul)

Leneșul își petrece mare parte a timpului stând cu capul în jos, în copaci. El coboară rareori, pentru a defeca. Se mișcă încet, printre crengi, în căutarea frunzelor cu care se hrănește.

Leneș hrănindu-se cu frunze.

Leneșii stau atârnați de crengi, cu ajutorul ghearelor lungi și curbate.

Leopardul Margay își petrece majoritatea timpului în copaci

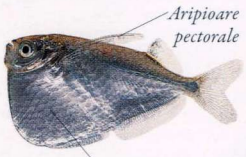
Fructele cu învelș tare conțin nuci.

Leopardul Margay

Aceste feline mici sunt perfect adaptate pentru viața în copaci. Se agață de crengi cu ajutorul ghearelor și, spre deosebire de alte feline, pot să coboare pe trunchiul unui copac cu capul înainte. Sunt vânători solitari, care își pândesc prada formată din broaște, șopârle, păsări și maimuțe mici. Blana le oferă camuflaj în lumina slabă a pădurii.

Nucul brazilian

Nucul brazilian este una dintre numeroasele specii de copaci aflate în pădurea tropicală amazoniană. Copacul poate atinge o înălțime de 45 m. Fructele sale au un învelș dur care, atunci când cad la pământ, se sparge și aduce la lumină 8-24 nuci cu învelș tare sau seminte, aranjate ca feliile de portocală. Coroana nucului brazilian, precum și a altor copaci din împrejurimi găzduiește multe specii de insecte, păsări și mamifere.



Aripioare pectorale

Corp foarte adâncit

Peștele-secure

Aceasta este una dintre numeroasele specii pe care le putem găsi în râurile care traversează pădurea tropicală. Peștele-secure sare din apă, bate din aripioara situată în zona pectorală, producând un zgomot asemănător bătăii din aripi și „zboară" pe distanțe scurte, deasupra apei. El prinde insecte și crustacee de la sau de sub suprafața apei.

Fauna din ținuturile inundabile

Există două mari zone inundabile în America de Sud. Multe râuri se varsă în Amazon și inundă pădurea tropicală. Aceste râuri sunt pline de viețuitoare care se hrănesc cu ceea ce cade în apă din copaci. Ținutul Pantanal, aflat în sudul Braziliei, reprezintă cea mai mare zonă umedă din lume. El reprezintă habitatul multor păsări acvatice, cum sunt lopătarii.

Broasca râioasă de Surinam

Această broască râioasă trăiește în cursurile de apă care înaintează cu viteze mici, din pădurile tropicale. Ea sapă în mâl în căutarea nevertebratelor, pe care le identifică cu ajutorul organelor de simț de la nivelul degetelor. Femela depune ouă pe care masculul le împinge prin pielea de pe spatele femelei. Din ouă ies mormoloci care se dezvoltă sub piele, fiind astfel protejați de prădători. Mai târziu, acest „buzunar" se deschide, iar puietul iese la suprafață.

Ouăle sunt depozitate în săculeți din piele, pe spatele femelei

Lopătarul roz

Lopătarii roz trăiesc în mlaștini, lagune și golfuri cu mangrove. Ei găsesc mâncarea în timp ce înaintează prin apă, cu ajutorul ciocului în formă de lingură, pe care îl mișcă dintr-o parte în cealaltă prin apă. În felul acesta, ei capturează mici crustacee, pești sau plante cu care vin în contact. Lopătarii trăiesc în colonii puțin numeroase și își fac culcuș în copaci sau trestii.

Cioc în formă de lingură

Vidra mare

Această vidră masivă, puternică, trăiește în lagunele tropicale și în golfurile puțin adânci. Ea prinde draci-de-mare și alți pești, pe care îi strivește între labele din față, pentru ca apoi să-i mănânce, începând cu capul. De asemenea, se mai hrănește și cu mamifere, păsări acvatice sau animale pe care le capturează pe pământ.

Corpul hidrodinamic, coada aplatizată și labele membranate ajută vidra să înoate

Caimanul Yacare

Caimanii sunt înrudiți cu aligatorii. Ei trăiesc în mlaștini, pe malurile râurilor cu cursuri domoale sau în apele cu fundul mâlos. Caimanii sunt înotători puternici și se hrănesc cu pești, crustacee și alte animale capturate în apă. De asemenea, ei prind păsări acvatice și mamifere mici, pe care mai întâi le trag sub apă pentru a le îneca și abia apoi le mănâncă. Femelele depun ouăle în cuiburi pe care le construiesc și le apără ele însele.

Laba piciorului membranată pentru a înota

Caimanul are dinți ascuțiți pentru a zdrobi prada.

Tantalul

Aceste păsări de baltă mari, cu picioare lungi, trăiesc în grupuri, în mlaștini. Ele se odihnesc și își fac cuibul împreună, în copaci. Tantalii se hrănesc stând în apă și mișcându-și ciocul dintr-o parte în alta. În momentul în care întâlnesc în cale prada, cum ar fi pești, broaște sau crustacee, ele își închid imediat ciocul.

Picioare lungi pentru a se deplasa prin apă

A

Fauna montană

Anzii formează un lanț care străbate partea vestică a Americii de Sud. Partea vestică a Anzilor se caracterizează prin precipitații puține și faună rară. Versanții estici au păduri cu climat umed și o mare diversitate a speciilor. Animalele montane, cum ar fi vigonia, sunt adaptate pentru viața la altitudini ridicate.

Condorul din Anzi

Condorul din Anzi este cea mai mare pasăre de pradă din lume, cu o deschidere a aripilor de mai mult de 3 m. Condorii se hrănesc mai ales cu cadavre, dar atacă și animale bătrâne sau rănite sau fură ouăle din coloniile de păsări de pe coasta peruviană.

Condorii planează ore în șir la altitudini mari, în căutarea prăzii.

Vicugna

Vicugna este cea mai mică membră a clasei cămilelor. Mici turme de vicugni pasc pe pășunile alpine din zona centrală a Anzilor, la altitudini de 3.800 – 5.000 m. După ce a fost vânată până aproape de dispariție pentru lâna și carnea sa, vicugna este acum protejată în parcurile naționale.

Copitele mobile ajută vicugna să se deplaseze pe orice tip de teren.

Vicugniile au o lână subțire, foarte fină

Blană deasă pentru a-i ține de cald în munți.

Ursul cu ochelari

Ursul cu ochelari este singura specie de urs care se găsește în America de Sud. El trăiește în pădurile și pășunile umede din nordul Anzilor. Ursul cu ochelari își datorează numele unori cercuri de blană decolorată din jurul ochilor. Un mascul adult cântărește aproape 180 kg, iar femelele au aproape jumătate din această greutate. Ursul se cațără cu ușurință, mai ales în căutarea fructelor sau a altor tipuri de vegetale cu care se hrănește. Se mai hrănește cu insecte și stârvuri, uneori cu căprioare sau vicugni.

Nandu-ul mic

Această pasăre nezburătoare mare se hrănește printre ierburile înalte și arbuști, cu rădăcini, semințe, insecte și alte animale mici. Își face cuibul într-o gaură în pământ. Ouăle depuse de mai multe femele sunt clocite și păzite de un singur mascul.

Păsările nandu pot alerga cu viteze de până la 50 km/h

Furnicarul uriaș

Trăind pe pășuni sau în zonele păduroase deschise, furnicarul uriaș se hrănește aproape exclusiv cu furnici și termite. Are un bot lung și flexibil și un simț olfactiv foarte bine dezvoltat, pentru a identifica prada. Își folosește puternicele membre anterioare și ghearele lungi pentru a deschide un mușuroi de termite sau furnici pentru ca, apoi, să își înfigă limba cleioasă în interiorul mușuroiului de aproximativ 150 ori pe minut, pentru a extrage hrana.

Bot și limbă lungi

Fauna pășunilor

Pășunile și arbuștii acoperă majoritatea zonelor din centrul, estul și sudul Americii de Sud. Zona cel mai bine cunoscută este pampasul din Argentina și Uruguay, care acum se folosește pentru agricultură. Plantele care cresc aici includ ierburi, rogozuri și tufe. La vest, pășunile sunt uscate și aride, iar la este sunt ceva mai umede.

Cioc încovoiat

Picioare lungi pentru a alerga prin iarba înaltă

Caracara cu creastă

Acest membru al familiei șoimilor care sapă în pământ își folosește degetele și ghearele lungi pentru a da la o parte pietrele și pentru a scurma pământul în căutarea prăzii. Caracara cu creastă prinde insecte, broaște, șopârle, șerpi, păsări tinere sau mamifere mici. De asemenea, zboară la înălțimi reduse deasupra pășunilor în căutarea cadavrelor.

Picioare lungi pentru a merge prin iarba înaltă

Lupul cu coamă

Lupii cu coamă vânează noaptea, își pândesc prada și apoi sar asupra ei. Prada lor e compusă din iepuri, rozătoare, tatu, reptile și insecte, dar și ouă și fructe.

Fauna deșertică

Marile deșerturi din America de Sud sunt: Deșertul Patagoniei în Argentina și Atacama, în Peru și Chile. Atacama este cel mai arid deșert din lume, dar briza Oceanului Pacific aduce ceva umezeală într-o anumită zonă, numită „zona de ceață", unde trăiesc câteva specii de cactuși, șopârle și rozătoare.

Cactusul cardon

Cardonul este un cactus care se găsește în Monte, o regiune deșertică aflată la estul Munților Anzi, în Argentina. Cactușii sunt plante care înfloresc și care sunt adaptate la zonele călduroase și aride. Cardonul are un sistem radicular extensiv, cu goluri pe dinăuntru, care adună cu rapiditate apa de câte ori plouă. Apa aflată în cantități mici e depozitată în tulpina striată, dilatabilă. Cactusul reprezintă adăpost și sursă de hrană pentru animalele deșertului.

Șarpele cu coadă lungă

Acest șarpe trăiește la limita sudică a Deșertului Atacama, în zonele aride din sudul statului Chile, la o altitudine de 1.500 m în Munții Anzi. Acest șarpe vânează în timpul zilei, hrănindu-se mai ales cu șopârle. Se poate cățăra în tufișuri, în căutarea prăzii.

Șopârla-monitor

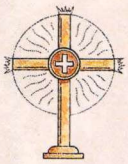
Aceasta este una dintre speciile de șopârle pe care le întâlnim în zona de ceață din Deșertul Atacama și în regiunile aride de pe versanții vestici ai Anzilor. Ziua, ea sapă în căutarea prăzii, care e formată din insecte și șopârle mai mici decât ea. Rezervele de hrană sunt depozitate sub formă de grăsime în coadă. Poate ajunge la 50 cm lungime.

Pielea pătată camuflează șopârla.

Apa e depozitată în tulpini care își pot mări volumul

AFLĂ MAI MULT — CĂMILE · CROCODILI · FURNICARUL, LENEȘUL ȘI TATUUL · LUPI ȘI CÂINI SĂLBATICI · PĂSĂRI DE PRADĂ · PĂSĂRI NEZBURĂTOARE · ȘERPI · ȘOPÂRLE · URȘI

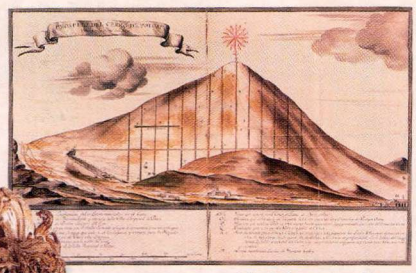
AMERICA DE SUD, ISTORIC



AMERICA DE SUD a fost leagănul multor civilizații amerindiene înainte să ajungă primii europeni, în anul 1520. Din acel moment, cuceritorii spanioli și portughezi au preluat controlul, revendicând întregul continent și locuitorii săi, stăpânind teritoriul timp de 300 de ani. La începutul sec. XIX, continentul și-a recâștigat independența, însă noile țări sud-americane erau sărace și instabile. Astăzi, popoarele din America de Sud au o cultură viguroasă, care include elemente locale, europene și africane.

Civilizațiile timpurii
Amerindienii erau popoare străvechi, ale căror civilizații au fost înfloritoare sute de ani, mai ales în Munții Anzi. În timpul dominației europeane, mare parte din America de Sud făcea parte din cea mai importantă dintre aceste civilizații – Imperiul Incaș, din Peru.

Oală incașă sub formă de chip uman



Mină de argint, Potosí

Argint bolivian

Goana după argint
În 1545 au fost descoperite cele mai mari zăcăminte de argint din lume, la Potosí, Bolivia. Argintul a fost cărat în mari cantități în Sevilla, Spania, unde alimenta atât comerțul european, cât și pe cel transatlantic. În orice caz, condițiile din mine erau extrem de grele: patru din cinci muncitori amerindieni mureau în timpul primului an de minerit.

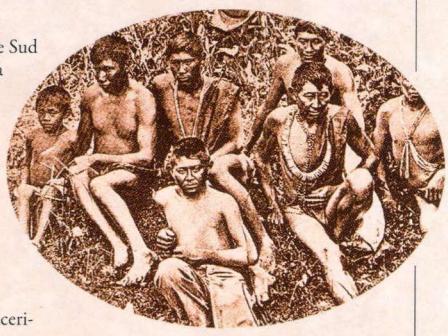
Stăpânirea spaniolă

După cuceririle lui Francisco Pizarro (1475-1541) și ale altor *conquistadores*, cea mai mare parte din America era guvernată din Spania. Mai târziu, regii spanioli trimiteau demnitari numiți viceregi pentru a guverna, pentru a strânge impozitele și pentru a administra curțile. În sec. XVIII, viceregalitatea din Noua Granada stăpânea ceea ce acum reprezintă Columbia, Ecuador, Panama și Venezuela.

El Dorado
Zvonurile numeroase care circulau printre primii exploratori spanioli spuneau că după Anzi trăia un popor care era atât de bogat în aur, încât regele se acoperea în praf auriu în fiecare an. Acest Om de Aur, - „El Dorado" – nu a fost găsit niciodată, însă legenda a impulsionat mulți aventurieri în goana lor după aur.

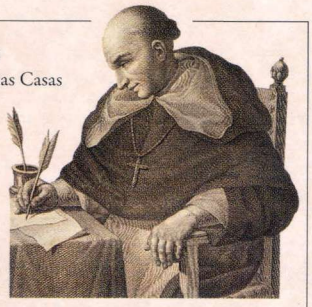
Francisco Pizarro

Popoarele băștinașe
Băștinașii din America de Sud sufereau enorm din cauza acestei cuceriri. Aveau rezistență foarte scăzută la bolile venite din Europa și erau maltratați de către cuceritori. Populația Americii de Sud a scăzut de la 16 milioane la aproape 4 milioane în timpul sutei de ani care a trecut după ce au sosit cuceritorii, în sec. XVI.



Bartolomé de las Casas

Călugărul dominican Bartolomé de las Casas (1474 - 1566) a susținut faptul că acea cucerire spaniolă era nedreaptă și că băștinașii amerindieni erau liberi. A militat împotriva relelor tratamente pe care coloniștii spanioli le aplicau și, prin urmare, au apărut legi care să-i protejeze pe localnici. Dar legile erau încălcate adesea și, pentru mulți, s-a dovedit a fi prea târziu.



Biserica Catolică

Templele băștinașilor și statuile religioase au fost distruse aproape în întregime în timpul cuceririi. Majoritatea locuitorilor au fost convertiți la romano-catolicism, însă mulți au continuat să își păstreze credințele tradiționale. Bisericile au fost construite în stil spaniol, însă adesea erau împodobite cu lucrări de artă băștinașe.

Misiuni iezuite
Ordinul romano-catolic cunoscut sub numele de Societatea lui Iisus, sau iezuiții, au înființat misiuni în Paraguay, între popoarele Guaraní și Tapes. Până la jumătatea sec. XVIII, existau 30 de misiuni. Acestea erau sate agricole în care pământul și animalele erau deținute de oameni ca și comunitate. În secolul XVIII, iezuiții au fost exilați din teritoriile spaniole și portugheze și mii de amerindieni au fost transformați în sclavi sau omorâți.

Scene din filmul *Misiunea*

Biserici
Pentru a proteja amerindienii de exploatarea coloniștilor portughezi, iezuiții și-au construit misiunile, cu biserici în stil baroc în junglă, izolându-se astfel de lumea exterioară.

Multe din aceste biserici iezuite erau simple clădiri de piatră.

A

Independența

La începutul secolului XIX, francezii au invadat Spania şi l-au înlocuit pe regele Carlos IV, cu Iosif Bonaparte (1768-1844), fratele împăratului Napoleon. La început, coloniile au rămas loiale lui Carlos IV, însă, la puţin timp după acest moment, au început mişcări pentru independenţă în America de Sud. Campania pentru independenţă a fost condusă de aşa-numiţii „creoles", spaniolii născuţi în America de Sud, dintre care, cel mai cunoscut era Simón Bolívar. A visat la un continent unit, însă populaţiile, atât de diverse, nu cădeau de acord, iar America de Sud s-a divizat în multe naţiuni distincte.

Bernardo O'Higgins
O'Higgins (1778-1842) a fost fiul unui irlandez, guvernator în Chile. A devenit el însuşi guvernator în 1814, dar a fost îndepărtat de către spanioli pentru opiniile sale republicane. A luptat pentru independenţa regiunii şi, în 1817, a devenit primul conducător al statului Chile.

Penele roşii, albe şi albastre simbolizează libertatea.

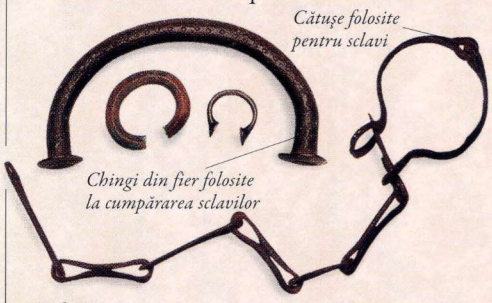
Bernardo O'Higgins

José de San Martín
Generalul José de San Martín (1778-1850) s-a născut în Argentina, unde a condus mişcarea care a adus independenţa faţă de Spania, în 1816. A mărşăluit către Chile, unde a înfrânt spaniolii şi a restaurat guvernarea conducătorului patriot Bernardo O'Higgins. În 1821, a plecat spre Peru, a cucerit Lima şi a declarat Peru independent.

José de San Martín

Brazilia

În timpul războaielor napoleoniene, regele Portugaliei, Juan al VI-lea, a fugit în Brazilia şi a guvernat de acolo. Ţara s-a îmbogăţit, însă ameninţarea revoluţiei l-a adus înapoi, în Portugalia. Fiul său, Dom Pedro, a declarat Brazilia independentă în 1822.

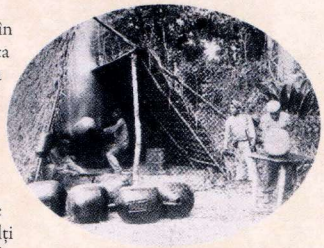


Sclavia
În Brazilia nu au existat mari populaţii deja stabilite, astfel încât coloniştii portughezi au adus sclavi din Africa de Vest ca să lucreze pe plantaţii şi în mine. Sclavii fugari au format aşezări cunoscute sub numele de quilombo: prima şi cea mai faimoasă a fost la Palmares, unde mai multe mii de sclavi trăiau în oraşe şi sate.

America de Sud modernă

În secolul XIX, noile naţiuni ale Americii de Sud s-au sprijinit pe câştigurile rezultate din culturile de plante, precum cafeaua. În timpul perioadei de recesiune din anii '30, a existat o scădere subită a cererii de astfel de produse. Au apărut fabrici şi mii de oameni au venit la oraşe pentru a munci. Majoritatea sud-americanilor trăiesc şi astăzi în oraşe.

Cauciucul
Arborele de cauciuc creşte în condiţii naturale în America de Sud. În secolul XIX şi la începutul sec. XX a existat o cerere crescândă de cauciuc şi astfel au apărut plantaţiile din Brazilia. Între anii 1900-1914 a existat o explozie pe piaţa cauciucului, când mulţi proprietari de plantaţii au făcut averi imense. Cererea a scăzut în anii '30.



Latexul (seva) este recoltat din copaci şi lăsat să se întărească

Brasília
În anul 1960, capitala Braziliei s-a mutat de la Rio de Janeiro în noul oraş Brasília, cu birouri administrative construite special în acest scop, muzeu naţional şi universitate.

Trupe britanice sosind în Insulele Falkland

Eva Perón
Născută în sărăcie, Eva („Evita") Duarte (1919-1952) a fost actriţă. S-a căsătorit cu politicianul Juan Perón, care a devenit preşedintele Argentinei în 1952, însă a murit de cancer în acelaşi an.

Chile
În 1970, Salvador Allende (1908-1973) a fost ales preşedintele Chile. Era marxist şi adept al politicii socialiste. A murit într-o lovitură militară, condusă de Augusto Pinochet (n. 1915), care a devenit şeful statului.

Salvador Allende

Războiul din Insulele Falkland
În 1833, coloniştii britanici au ocupat un grup de insule din partea de sud a Atlanticului, numite „Insulele Falkland". Argentina a contestat suveranitatea britanică şi a invadat insulele în 1982. Britanicii au trimis trupe pentru a le recupera, Argentina s-a predat, însă dezacordurile au continuat şi în anii '90.

Istoric

900-1476 Se dezvoltă cultura Chancay pe coasta de vest a Americii de Sud.

1438-1532 Civilizaţia incaşă înfloreşte în Peru şi în ţinuturile din împrejurimi.

Figurină Chancay

1530 Sosesc coloniştii portughezi în Brazilia.

Anii 1530-1560 Spania finalizează cucerirea celei mai mari părţi din America de Sud.

1532 Spaniolii, în frunte cu Pizarro, cuceresc Imperiul Incaş.

1717 Spania instituie Viceregatul Noii Granade care să guverneze peste aproape toată America de Sud, exceptând colonia portugheză Brazilia.

1767 Regele spaniol Carlos III îi exilează pe iezuiţi din Spania şi din coloniile sale.

1808 Coloniile sud-americane încep campanii pentru obţinerea independenţei.

Clădirea Operei, Manaus, Brazilia

1825 Lupta pentru independenţă se termină prin crearea unui nou stat, Bolivia.

1900-1914 Explozia cererii de cauciuc în Brazilia.

1955 Lovitura de stat militară din Argentina îl înlătură pe Juan Perón.

1976-1982 Mii de argentinieni dispar, probabil fiind victime ale armatelor morţii conduse de către dictatori.

1982 Marea Britanie şi Argentina îşi declară război după ce Argentina invadează Insulele Falkland.

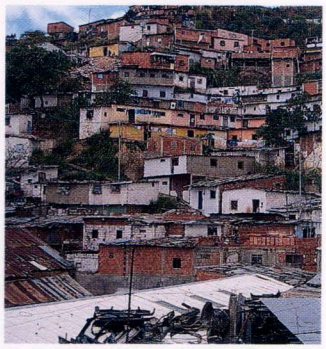
AFLĂ MAI MULT
AMERICA CENTRALĂ, ISTORIC · BOLÍVAR, SIMÓN · CHAVÍN · EXPLORARE · IMPERIUL INCAŞ · MAYA · PORTUGALIA, ISTORIC · RELIGII · SPANIA, ISTORIC

AMERICA DE SUD, PARTEA NORDICĂ

PARTEA NORDICĂ A AMERICII DE SUD este alcătuită din patru țări: Columbia, Venezuela, Guyana și Surinam, și o colonie – Guyana Franceză. Locuitorii regiunii sunt rezultatul unui amestec etnic. Majoritatea sunt metiși, de origine amerindiană și europeană. De-a lungul coastei se găsesc așezări ale africanilor de culoare, descendenți ai sclavilor aduși de stăpânii coloniilor pentru a munci pe plantațiile de trestie de zahăr și de cafea. Contrastul dintre săraci și bogați, orașele supraaglomerate și comerțul cu substanțe ilegale sunt o mare problemă în majoritatea țărilor, multe fiind renumite pentru violență.

Mahalalele

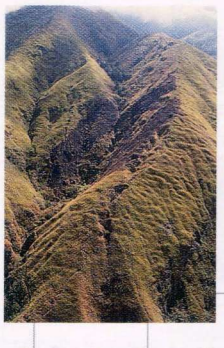
Multe țări sud-americane au populații tinere, care cresc foarte rapid, majoritatea locuitorilor trăind în orașele și metropolele din nord. Neputând să găsească locuințe mai bune, mulți ajung să trăiască în *barrios* (cartiere de mahala), situate în jurul centrelor moderne ale marilor orașe. Utilitățile, precum apa și canalizarea lasă de dorit aici.



Locuințe pentru săraci, în districtul Pro Patria din Caracas

Trăsături caracteristice

Anzii domină Columbia de vest și Venezuela. Depresiunile luxuriante înconjoară Lacul Maracaibo și câmpia fluviului Orinoco. Pădurile tropicale dense ocupă mare parte din interiorul Surinamului și Guyanei, ambele având o regiune de coastă mlăștinoasă.

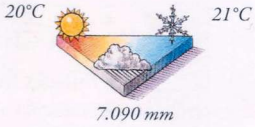


Anzii de nord

Anzii din partea de nord sunt împărțiți în trei lanțuri muntoase de văile râurilor Cauca și Magdalena. Majoritatea columbienilor și mulți venezuelani trăiesc pe pantele de la poalele munților.

Cascada Îngerilor

Spectaculoasa Cascadă a Îngerilor, de pe râul Churún, din partea de răsărit a Venezuelei, este cea mai înaltă cădere de apă din lume (980 m). Cea mai lungă cădere continuă are 807 m. Mii de turiști vizitează cascada în fiecare an.



Clima regiunii

Zonele depresionare din nordul Americii de Sud sunt în mare parte calde și umede, însă malurile lacului Maracaibo sunt calde și uscate. Temperaturile din Anzi sunt mult mai scăzute.

Pădurea tropicală

Păduri tropicale dese acoperă regiunile sudice ale Columbiei și Venezuelei și cea mai mare parte a Surinamului, a Guyanei și a Guyanei Franceze. În unele dintre zonele greu accesibile încă există grupuri de amerindieni, neatinse de civilizația modernă.

A

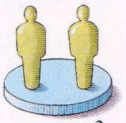
Columbia

Împărțită de la nord la sud de Anzi, Columbia are porțiuni de coastă atât la Caraibe cât și la Pacific. Din punct de vedere economic, țara este una dintre cele mai puternice din America de Sud, însă comerțul cu droguri este o problemă extraordinar de serioasă. Cu ajutorul SUA, guvernul este într-un război continuu cu "baronii drogurilor".

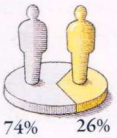
Dansuri populare columbiene

Cumbia

Cumbia este cel mai popular dans de-a lungul coastei columbiene la Marea Caraibilor. Este un amestec de influențe spaniole, amerindiene și africane. Bărbații în alb și femeile cu fuste lungi dansează pe muzica flautului și a tobelor.



41 loc./km²



74% Așezări urbane

26% Așezări rurale

Date esențiale Columbia

Capitala Bogotá

Suprafața 1.138.910 km²

Limbi principale spaniola, limbi amerindiene, engleza creolă

Religia dominantă creștinismul

Moneda Peso columbian

Speranța de viață 71 ani

Persoane per medic 833

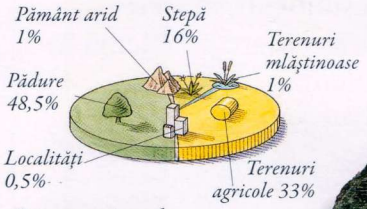
Guvernare democrație multipartită

Alfabetizare 92%

Bogotá

Fondată de spanioli în 1538, capitala Columbiei și, totodată, cel mai mare oraș, Bogotá se găsește la 2.610 m altitudine, în Anzi. Adăpostind 6.700.000 de locuitori, este centrul industrial, financiar și comercial al țării.

Clădiri moderne din Bogotá

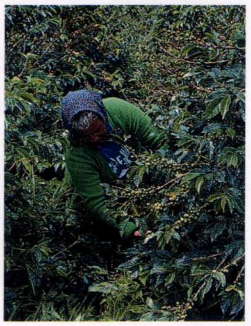


Exploatarea pământului

Terenurile fertile ale Columbiei permit cultivarea unei game variate de plante pe tot parcursul anului. Estul este acoperit de pădurea tropicală.

Resurse minerale

Columbia produce aproape 60% din smaraldele lumii. De asemenea, are bogate rezerve de aur și de cărbune. Descoperirea recentă a petrolului îi permite Columbiei să își asigure necesarul de energie din propriile resurse.



Agricultura

Columbia este unul dintre cei mai mari producători mondiali de cafea, care este cultivată în mii de ferme mici. Alte produse sunt trestia de zahăr, orezul, porumbul, bananele verzi, sorgul, bumbacul și florile. Fermierii cresc vite, vicune, porcine și oi. Agricultura asigură peste jumătate din veniturile din export ale țării.

Venezuela

Brăzdată de fluviul Orinoco, vasta câmpie centrală a Venezuelei hrănește cinci milioane de vite. În pofida bogatelor resurse de petrol și terenurilor fertile, țara a fost marcată de corupție, ceea ce a dus la criza de la sfârșitul anilor '90 și la o importantă devalorizare a monedei naționale. Venezuelanii din zonele urbane au avut numai de suferit din această cauză.

Petrolul și mineralele

Venezuela este un nume important între țările producătoare de petrol în lume, petrolul reprezentând 80% din câștigurile generate de exporturi. Cele mai bogate rezerve se găsesc de-a lungul fluviului Orinoco. Totuși, concentrarea excesivă asupra dezvoltării industriei extractive a dăunat celorlalte ramuri ale economiei. Venezuela deține, de asemenea, mari rezerve de cărbune, diamante, bauxită, aur și minereu de fier.

Date esențiale Venezuela

Capitala Caracas

Suprafața 912.050 km²

Populație 24.600.000

Limba principală spaniola

Moneda Bolívar

Guyana

În afara unei fâșii de coastă, unde trăiesc majoritatea locuitorilor, Guyana este acoperită de pădure tropicală. Economia sa se bazează pe bauxită, aur, orez și zahăr. Jumătate din populație se trage din locuitori ai Asiei și 38% din sclavi africani, ambele populații fiind aduse de britanici pentru a lucra pe plantațiile de trestie de zahăr.

Catedrala Sf. George

Georgetown

Olandezii au fost primii europeni care s-au stabilit în Guyana, iar capitala Georgetown încă mai păstrează clădiri din lemn construite de aceștia. Orașul este situat pe malul râului Demerara. Are străzi largi, grădini botanice și o universitate.

Date esențiale Guyana

Capitala Georgetown

Suprafața 214.790 km²

Populație 763.000

Limba principală engleza

Religii dominante creștinism, hinduism, islamism

Moneda Dolarul guyanez

Surinam

Bauxita și aluminiul produse cu ajutorul energiei hidroelectrice sunt principalele bunuri de export ale statului Surinam. Recent, tulburările civile au dăunat economiei și aproape o treime din locuitorii acestei foste colonii olandeze s-au mutat, în căutarea unui loc de muncă, în Țările de Jos.

Pescuitul

Peștele și creveții sunt printre principalele bunuri de export ale Surinamului. Se pescuiește în apele de coastă ale Oceanului Atlantic.

Date esențiale Surinam

Capitala Paramaribo

Suprafața 163.270 km²

Populație 419.000

Limba principală olandeza

Religii dominante creștinism, hinduism, musulmană

Moneda Guldenul (Florinul)

Racheta Ariane

Guyana Franceză

Ultima colonie a Americii de Sud, Guyana Franceză a făcut parte din unitățile teritoriale ale Franței din 1946. Se întinde pe 91.000 km² și are o populație de 172.605 locuitori. Agenția Spațială Europeană are aici o bază de lansare a rachetelor în spațiu.

AFLĂ MAI MULT

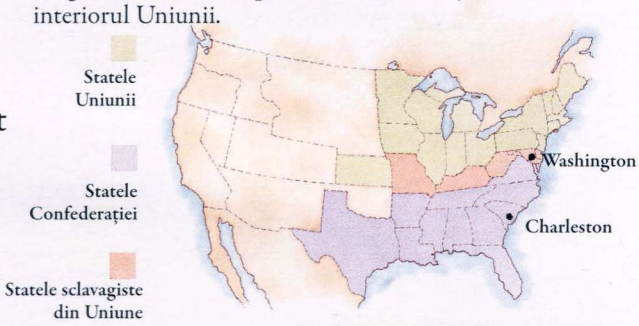
Agricultura și creșterea animalelor · America de Sud, istoric · Amerindienii · Cristale și pietre · Dansul · Explorarea spațială · Imperii · Pescuitul · Petrol

AMERICA, RĂZBOIUL CIVIL

LA MAI PUȚIN DE 80 DE ANI de la proclamarea independenței, Statele Unite ale Americii s-au împărțit în două tabere opuse din cauza problemei sclavagismului. Industriașii nordiști, mai bogați, au abolit sclavia, însă mai existau sclavi pe plantațiile din sud. Când Abraham Lincoln a devenit președinte, în 1860, statele din sud, temându-se de abolire, s-au separat de Uniune și au stabilit Statele Confederate ale Americii. Conflictul între Nord și Sud s-a declanșat în 1861 și a durat patru ani. La început, forțele erau egale, însă trăinicia Uniunii, în cele din urmă, a învins Confederația, care s-a predat. Ca urmare, sclavia a fost abolită în toată țara.

O națiune divizată

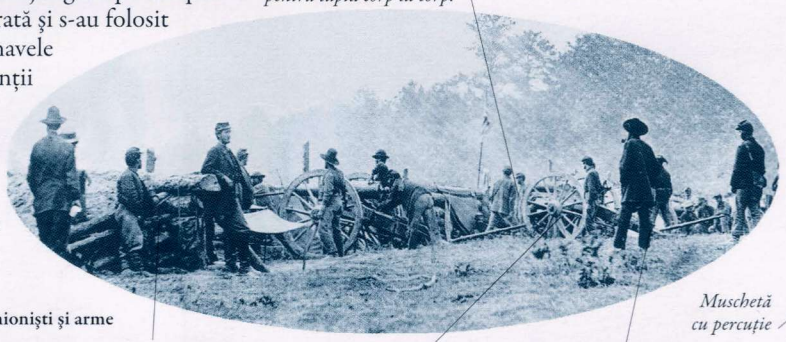
Unsprezece state sudiste sclavagiste au părăsit Uniunea autoproclamându-și independența, sub numele de Confederație. Patru alte state au refuzat secesiunea; Virginia de Vest s-a rupt de restul statului și a rămas în interiorul Uniunii.



Primul război modern

Războiul Civil American a fost primul război desfășurat în condiții moderne. Oamenii și proviziile ajungeau pe câmpul de luptă pe calea ferată și s-au folosit pentru prima dată navele blindate. Comandanții comunicau unii cu alții pe câmp folosind telegraful, iar războiul a fost puternic mediatizat prin fotografii și articole în ziare.

Mare parte din ostilități se petreceau în tranșee, însă trupele erau de asemenea pregătite pentru luptă corp la corp.



Soldați unioniști și arme

Soldații
Mai mult de trei milioane de oameni au luptat în cele două armate inamice, majoritatea ca infanteriști (soldați pedeștri).

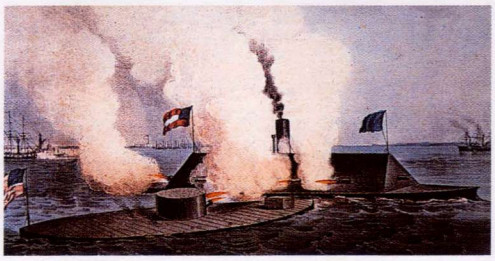
Sergent unionist de infanterie

Infanterist al Confederației

Abraham Lincoln

Lincoln s-a născut în Kentucky, în 1809. În 1834 a fost ales să facă parte din corpul legislativ, iar în 1860 a fost ales președinte și a condus statele unioniste către victorie în războiul civil. A fost asasinat în 1865.

Merrimack și Monitor
Cuirasatul confederat *Merrimack* (al cărui nume a fost schimbat în *Virginia*) s-a confruntat cu vasul unionist *Monitor* la 9 martie 1862. Bătălia a fost neconcludentă, însă a marcat prima ocazie cu care s-au folosit vase blindate în timpul unui război naval.



Discursul de la Gettysburg
Discursurile alese ale lui Lincoln au ajutat la câștigarea războiului. În anul 1863, a înființat un cimitir pe un câmp de luptă din Gettysburg, Pennsylvania. În discursul rostit cu această ocazie, spera că "acești oameni nu vor fi murit în van; în această națiune, supusă lui Dumnezeu, va renaște libertatea și guvernarea oamenilor, de către oameni și pentru oameni, nu vor pieri de pe fața pământului."

Appomattox
La 9 aprilie 1865, la Appomattox, Virginia, generalul confederat Robert E. Lee s-a predat în fața generalului unionist Ulysses S. Grant. Peste 600.000 de americani au murit în cei patru ani de lupte și mult mai mulți au fost răniți.

Semnarea documentelor care oficializau predarea

Istoric

Aprilie 1861 11 state părăsesc Uniunea și izbucnește războiul din momentul în care trupele confederate deschid focul asupra garnizoanei unioniste din Fortul Sumter, Carolina de Sud.
1861 Confederații, sub conducerea generalilor Jackson și Beauregard, câștigă prima luptă majoră împotriva Unioniștilor, la Bull Run, aproape de Washington.

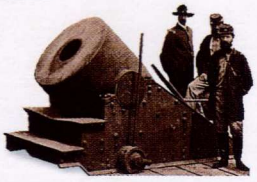
Ulysses S. Grant

1862 Confederații câștigă Bătălia de șapte zile (în apropierea orașului Richmond, Virginia) și bătălia de la Fredericksburg, Virginia.

1863 Uniunea câștigă prima bătălie majoră, la Gettysburg; Proclamația Emancipării eliberează sclavii din statele Confederației.

1864 Ulysses S. Grant devine Comandantul armatei Uniunii.

1864 Armata Uniunii, condusă de Generalul Sherman, mărșăluiește prin Georgia, distrugând capitala statului și slăbind rezistența Confederației



Tun din Războiul Civil

Aprilie 1865 Armata Confederației, condusă de Lee, se predă la Appomattox, Virginia.

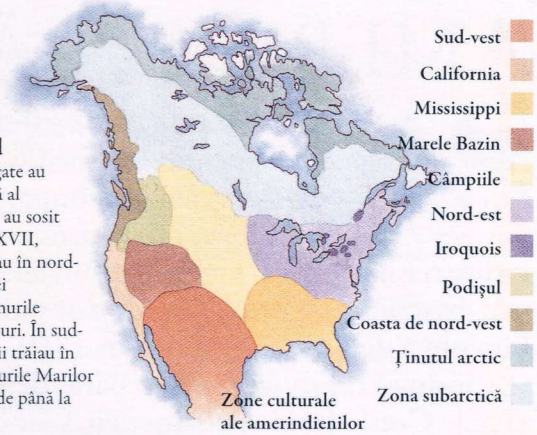
Mai 1865 Se predă ultima armată a Confederației.

Decembrie 1865 Este abolit sclavagismul de pe întreg teritoriul Statelor Unite ale Americii, prin al 13-lea amendament.

AFLĂ MAI MULT
AMERICA DE NORD, ISTORIC | ARMATE | ARME | REVOLUȚIA AMERICANĂ | SCLAVAGISM | STATELE UNITE, ISTORIC | VASE ȘI BĂRCI | WASHINGTON, GEORGE

AMERINDIENII

OAMENII AU AJUNS PENTRU PRIMA DATĂ în America de Nord acum mai bine de 30.000 de ani, atunci când au traversat podul din perioada Glaciațiunii care unea Siberia și Alaska. Au trăit o viață pașnică până la sosirea europenilor. Acești noi coloniști au forțat amerindienii să se mute de pe pământurile lor și i-au închis în rezervații, unde unii încă mai trăiesc și în ziua de astăzi, păstrându-și tradițiile.



Triburile Americii de Nord
Clima și resursele bogate au modelat stilul de viață al amerindienilor. Când au sosit europenii, în secolul XVII, multe din triburi trăiau în nord-est, de-a lungul coastei Atlanticului și pe țărmurile fertile ale Marilor Lacuri. În sud-vestul arid, agricultorii trăiau în sate sau pueblos. Triburile Marilor Câmpii au fost nomade până la venirea europenilor.

Casele

Casele amerindienilor erau construite astfel încât să reprezinte adăposturi pentru o gamă variată de clime, de la cea arctică, înghețată, până la sud-vestul fierbinte și arid. Casele erau adesea construite de femei, din materiale existente pe plan local, cum ar fi gheața, zăpada, lemnul, ierburile și pieile de animale. Unele clădiri puteau găzdui doar o familie, pe când altele erau construite pentru grupuri mari.

Casa lungă
Indienii din tribul Iroquois construiau case lungi, impresionante, din lemn și scoarță de copac, care puteau ajunge și până la 60 m lungime. Acestea puteau adăposti până la 20 de familii, care trăiau în compartimente separate de ambele părți ale construcției. Focul pentru gătit, comun, era plasat pe culoarul central.

Acoperiș din scoarță de ulm

Porumbul este lăsat la uscat pe rasteluri, pe căprioriii casei.

Cadru făcut din stâlpi de lemn

Familiile împărțeau focul pentru gătit, care era amplasat la intervale egale de-a lungul casei. Fumul era evacuat prin acoperiș.

Blocuri de zăpadă comprimată și transformată în gheață.

Igluuri
Între lunile octombrie și mai, inuiții din ținutul arctic central trăiau în igluuri. Acestea puteau fi construite în câteva ore și erau alcătuite din blocuri comprimate de zăpadă, tăiată cu cuțite din os sau din corn și construite în spirală, în formă de dom. Focul era menținut aprins pentru gătit și pentru încălzire.

Bucățile de piele desprinse lăsau să iasă fumul, însă mențineau căldura înăuntru.

Ace pentru prindere

Locuințele gen „tepee"
Tribul de indieni nomazi Sioux și alte triburi de vânătoare de pe Marile Câmpii își construiau adăposturi temporare numite „tepee". O rețea de nuiele lungi era acoperită cu piei de bizon cusute între ele. Pieile erau de obicei pictate.

Intrarea.

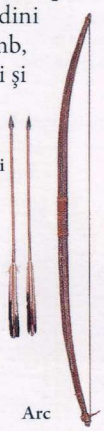
Crazy Horse (Cal Nebun)

Crazy Horse (cca 1842-1877) a fost șeful Sioux al tribului Oglala. A luptat împotriva invaziei coloniștilor din Marile Câmpii și a condus oamenii împotriva planurilor guvernului de a construi drumuri prin teritoriile lor din statul Montana. A luptat continuu împotriva armatei Statelor Unite, până când s-a predat, în 1877. A fost închis și omorât în timp ce încerca să evadeze.

Viața domestică

Majoritatea triburilor americane au trăit în sate mici, apărate prin garduri de lemn. În grădini îngrijite cultivau porumb, dovleci galbeni, bostani și tutun.

Topor



Săgeți

Arc

Aruncător de suliță

Armele de vânătoare
Amerindienii venerau animalele pe care le vânau și existau multe ritualuri asociate cu vânătoarea. Pe lângă carne, animalele mai furnizau piei, păr, coarne și oase, care se întrebuințau pentru haine, podoabe, ustensile și arme.

Femeile
În majoritatea triburilor, femeile munceau mai greu ca bărbații. Ele făceau hainele și aveau grijă de copiii de acasă. De asemenea, pregăteau mâncarea, aveau grijă de recoltă sau – dacă aparțineau unui trib de vânătoare – tranșau carnea.

Amerindienii moderni

În timp ce europenii se mutau în vest, în timpul sec. XIX, triburile erau forțate să se retragă în rezervații. Între 1860 și 1890, rezistența la dezrădăcinare a dus la Războaiele Indiene, însă noii coloniști au învins băștinașii. Recent, cultura băștinașă americană, limba și istoria reprimate mult timp de către guvern au cunoscut un reviriment.

Viața la oraș
Între 1950 și 1970, guvernul SUA a încercat să îi aducă pe indienii băștinași americani în orașe, însă mulți s-au adaptat greu. În anii '80, indienii americani au deschis cazinouri prin care au creat noi locuri de muncă.

Viața în rezervații
Din sec XIX, guvernul SUA a încercat să implementeze un sistem prin care indienii americani să fie menținuți în rezervații. În anii '70, grupuri legale au ajutat indienii să își recapete pământurile pierdute, și astăzi aproximativ 1,5 milioane de indieni trăiesc în rezervații pe care le pot guverna singuri.

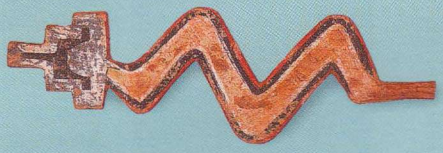
AFLĂ MAI MULT
AMERICA DE NORD, ISTORIC · ARME · CANADA · CANADA, ISTORIC · CASE ȘI CĂMINE · COLUMB, CRISTOFOR · GERONIMO · IMPERIUL INCAȘ · SOCIETATEA UMANĂ

Amerindienii

Religie şi ritual

Figurine mortuare îngropate lângă morţi.

Pipa păcii, din care se fuma de obicei pentru a marca încetarea luptelor



Beţele în formă de şarpe erau un simbol al fulgerului şi al ploii.

Măştile reprezentau lumea spiritelor anumitor indieni americani.

Prinzătoarele de suflete aduceau sufletul unei persoane bolnave înapoi în corp.

Penele de vultur erau folosite în timpul dansurilor ceremoniale.

Stâlpii-totem reprezentau statutul unei familii.

Obiecte personale

Mocasini din piele de căprioară decoraţi cu frumoase mărgele de sticlă.

Încălţări pentru zăpadă, purtate de locuitorii zonelor subarctice.

Un „ulu" era folosit pentru a jupui pielea de pe carne.

Brăţară lată, din piele, pentru încheietura mâinii, decorată cu argint.

Colier din gheare de urs, purtat de obicei de către şefii de trib din regiunea Marilor Lacuri.

Geantă din pânză aparţinând unui membru al tribului Shawnee, cu ornamente aplicate şi broderie.

Linguri folosite pentru amestecarea mâncării în timpul gătitului.

Păturile erau ţesute cu modele complicate şi motive elaborate

Păpuşă aparţinând indienilor Dakota, în costum tradiţional

Căluţ-jucărie

Păpuşi aparţinând indienilor Seminole, în costum tradiţional

Piuă de lemn pentru măcinarea porumbului.

Castron şi lingură din lemn

Instrument muzical umplut cu pietre

Fluier folosit de triburile din câmpiile nordice.

Coş pentru recoltă, conţinând porumb uscat.

Leagăn de copil realizat din piele moale.

AMESTECURI ŞI COMPUŞI

NU PUTEM VEDEA SAREA din ocean, însă ştim că există, pentru că apa are gust sărat. Sarea şi apa formează un amestec numit soluţie. Sarea şi apa, ele însele sunt compuşi – substanţe care conţin elemente strâns legate între ele printr-o reacţie chimică. În chimie, un amestec este o combinaţie de elemente sau compuşi fără legături puternice. Amestecurile sunt mult mai uşor de separat în componente decât compuşii.

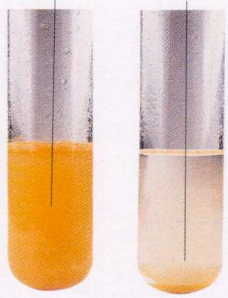
Soluţii

Cristalele de permanganat de potasiu se dizolvă rapid când sunt introduse în apă. Cele două substanţe devin imperceptibile deoarece formează un amestec omogen numit soluţie. Într-o soluţie, particulele de solid (solvitul) sunt complet amestecate cu particulele de lichid (solventul). Se spune că o soluţie este concentrată dacă aceasta conţine o cantitate mare de substanţă dizolvată şi diluată dacă aceasta conţine o cantitate mică.

Cristalele de permanganat de potasiu

Suspensii şi coloizi

Când apa noroioasă este lăsată un timp, noroiul se decantează, iar apa se limpezeşte. Apa noroioasă este o suspensie – un amestec de particule solide suspendate în lichid. Amestecul ajunge să se separe deoarece forţa gravitaţională acţionează asupra particulelor, care coboară spre fund. Un coloid este un amestec de particule minuscule de materie dispersate omogen într-un solid, lichid sau într-un gaz. Particulele sunt prea mici pentru a fi separate de gravitaţie şi prea mari pentru a se dizolva şi, prin urmare, rămân suspendate în substanţa de bază.



Suspensia de iodură de plumb în iodură de potasiu

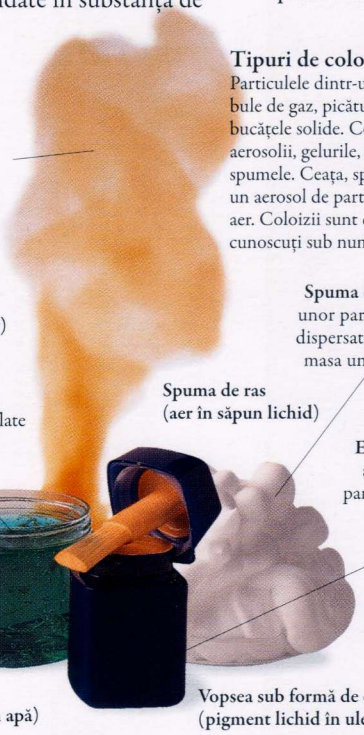
Separarea amestecurilor

Trecerea cafelei printr-un filtru este o metodă foarte cunoscută de a separa un amestec: filtrul separă zaţul de cafeaua lichidă, făcând-o bună de băut. Alte metode de separare includ decantarea, centrifugarea, distilarea şi evaporarea. Decantarea, cea mai simplă metodă de separare, constă în simpla îndepărtare a lichidului mai puţin dens din recipientul în care s-a depus lichidul mai dens sau sedimentul la fund.

Filtrul
O barieră poroasă numită filtru se foloseşte pentru a separa lichidul dintr-un amestec care conţine particule mari. Filtrul permite particulelor mici de lichid să treacă prin el, însă reţine particulele solide mai mari (reziduurile).

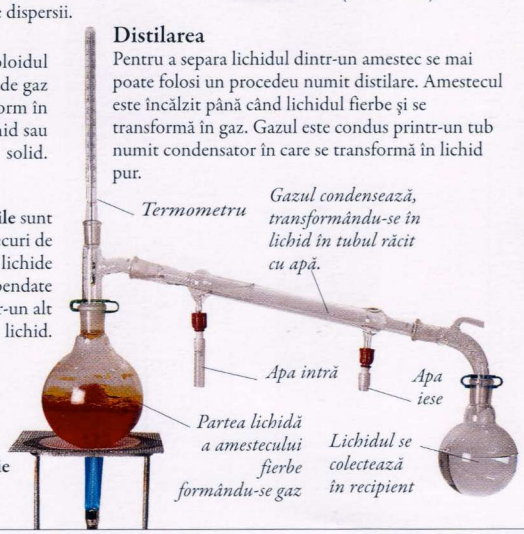
Centrifuga
Centrifuga este o maşină care separă amestecurile prin învârtire foarte rapidă, în eprubete. Substanţele mai dense se lasă la fundul acestora şi se separă. Centrifugile sunt folosite pentru a extrage celulele sanguine dense din plasmă

Vedere de deasupra a unei centrifuge



Tipuri de coloid
Particulele dintr-un coloid pot fi bule de gaz, picături de lichid sau bucăţele solide. Coloizii includ aerosolii, gelurile, emulsiile şi spumele. Ceaţa, spre exemplu, este un aerosol de particule de apă în aer. Coloizii sunt de asemenea cunoscuţi sub numele de dispersii.

Distilarea
Pentru a separa lichidul dintr-un amestec se mai poate folosi un procedeu numit distilare. Amestecul este încălzit până când lichidul fierbe şi se transformă în gaz. Gazul este condus printr-un tub numit condensator în care se transformă în lichid pur.



Evaporarea
Căldura poate separa un lichid dintr-un amestec prin evaporare. În zonele cu climă caldă, această metodă se foloseşte pentru a obţine sare din apa de mare. De-a lungul coastei se sapă gropi pentru colectarea sării şi se umplu cu apă de mare. Apa se evaporă sub acţiunea soarelui, lăsând în urmă cristalele de sare.

Crearea compuşilor

Compuşii pot fi creaţi doar prin reacţii chimice. De exemplu, elementele fier şi clor reacţionează violent formând clorura de fier, în care particulele de fier şi clor formează o legătură puternică. Adesea, compuşii au proprietăţi diferite faţă de elementele pe care le conţin. Fierul este dur, are proprietăţi magnetice, este un metal lucios, în timp ce clorul este un gaz galben-verzui reactiv. Compusul pe care îl formează - clorura de fier - este un compus solid, sfărâmicios, portocaliu-maroniu care nu are proprietăţi magnetice şi nu este reactiv.

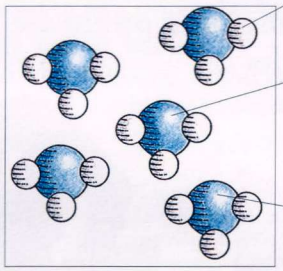
Efectuarea de piese de fier într-un furnal

Separarea compuşilor

Compuşii pot fi uşor separaţi prin reacţii chimice. Majoritatea metalelor trebuie extrase din compuşi naturali care se numesc minereuri. Într-un furnal, minereul de oxid de fier (un compus din fier şi oxigen) este încălzit cu cocs, care conţine carbon. Căldura din cuptor provoacă o reacţie chimică în timpul căreia, carbonul dislocă oxigenul din minereu, lăsând în urmă fier sub formă de metal incandescent.

Structura compuşilor

În interiorul unui compus, particulele diferitelor elemente sunt unite de forţe numite legături, care se formează în timpul reacţiilor chimice. Compuşii covalenţi conţin atomi adunaţi în grupuri numite molecule. În compuşii ionici, particulele cu sarcină electrică numite ioni se unesc pentru a forma o structură numită reţea.



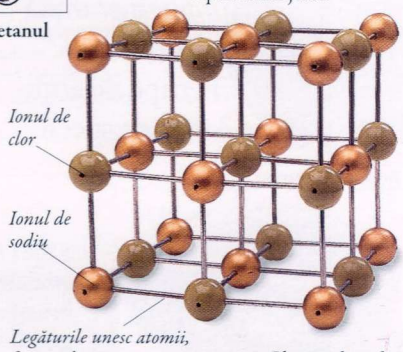
Metanul

Compuşii covalenţi

La temperaturi normale, compuşii covalenţi, cum este metanul, formează lichide, gaze sau solide. Aceştia sunt conductori slabi de electricitate. Între moleculele compuşilor covalenţi există legături foarte slabe şi, de aceea, au puncte de fierbere şi de topire foarte joase.

Compuşii ionici

În interiorul compuşilor ionici, cum este clorura de sodiu (sarea de bucătărie), ionii diferitelor elemente sunt strânşi legaţi între ei, compuşii ionici formând solide dure, casante. Au puncte de topire şi de fierbere înalte şi sunt buni conductori de electricitate în stare incandescentă sau în soluţii.



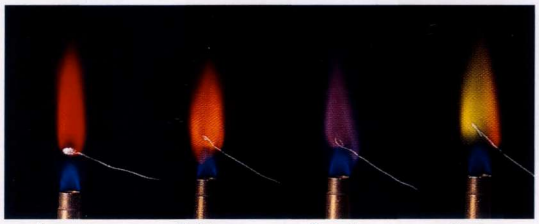
Clorura de sodiu

Justus von Liebig

Chimistul german Justus von Liebig (1803-1873) a făcut multe descoperiri prin studiul compuşilor bazaţi pe carbon. El a fondat un laborator de cercetare în anul 1839 şi a instituit procedee standard, cum ar fi distilarea pentru separarea şi analizarea amestecurilor şi compuşilor. El a fost unul dintre cei care au descoperit cloroformul, şi, astfel, a deschis drumul către dezvoltarea îngrăşămintelor artificiale.

Analiza chimică

Există multe moduri de a analiza un amestec sau un compus pentru a vedea din ce este alcătuit şi ce cantitate conţine din fiecare ingredient. Aceste tehnici se folosesc pentru a verifica puritatea alimentelor şi medicamentelor, pentru a testa aerul şi mostrele de apă din punct de vedere al poluării şi pentru a analiza sângele şi urina în vederea depistării semnelor de boală.



Stronţiu Calciu Potasiu Bariu

Testul flăcării

Dacă într-o substanţă este prezent un element metalic, acesta poate fi identificat cu ajutorul testului cu flacăra. O bucată de sârmă curată este înmuiată într-o pulbere a substanţei şi apoi este expusă la flacără. Diferite metale ard cu flăcări de diferite culori, astfel încât culoarea flăcării va identifica metalul. Artificiile folosesc compuşi metalici pentru a produce scântei colorate.

Cromatografia

O tehnică cunoscută sub numele de cromatografie foloseşte un material absorbant pentru a identifica ingredientele unei soluţii. Când o picătură de cerneală neagră (un amestec de diferiţi pigmenţi) este plasată în centrul unei bucăţi de hârtie de filtru, cerneala se împrăştie formând cercuri de diferite nuanţe. Pigmenţii din cerneală sunt absorbiţi de hârtie în grade diferite, depinzând de mărimea şi de forma moleculelor.

Spectrometria de masă

Ionii fiecărui element au masa diferită. Un spectrometru de masă foloseşte acest lucru pentru a analiza substanţele necunoscute. Acesta schimbă atomii unei substanţe necunoscute în ioni şi îi separă în funcţie de masa acestora. Apoi, generează un grafic numit spectru de masă, care prezintă proporţiile fiecărui element prezent în substanţă.

Titrarea

Concentraţia unei soluţii poate fi aflată prin titrare. Mostra reacţionează cu o substanţă chimică a cărei concentraţie este cunoscută. Când reacţia s-a finalizat, apare o schimbare a culorii. Cantitatea de substanţă chimică de care este nevoie pentru a genera această schimbare de culoare le permite chimiştilor să calculeze concentraţia mostrei.

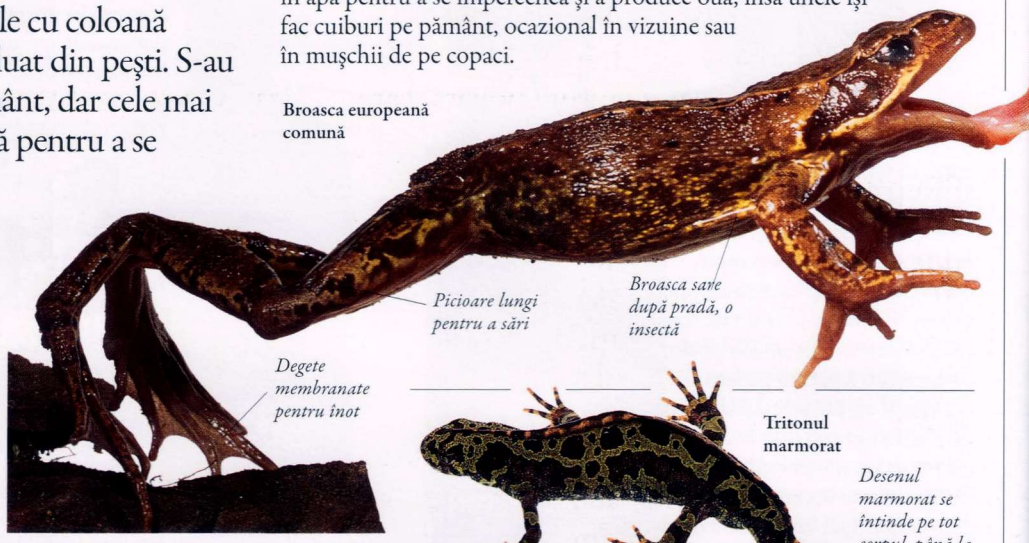
AFLĂ MAI MULT Atomi şi molecule Chimia Culoare Elemente Gaze Lichide Materie Mări şi oceane Roci şi minerale Solide

AMFIBIENI

ANIMALE CU SÂNGE RECE, amfibienii sunt vertebrate (animale cu coloană vertebrală) care au evoluat din peşti. S-au adaptat la viaţa pe pământ, dar cele mai multe se reîntorc în apă pentru a se reproduce. În dezvoltarea lor de la stadiul de larvă la cel de adult, amfibienii trec printr-un proces numit „metamorfoză"; de aici şi originea greacă a numelui lor: *amphi* înseamnă "dublu", iar *bios* înseamnă "viaţă". Există 3 grupe de amfibieni şi peste 3.000 de specii.

Trăsăturile amfibienilor

În afară de cecilizi şi de câteva specii de salamandre, amfibienii adulţi au 4 picioare, fiecare cu 4 sau 5 degete. Cele mai multe specii se întorc în apă pentru a se împerechea şi a produce ouă, însă unele îşi fac cuiburi pe pământ, ocazional în vizuine sau în muşchii de pe copaci.



Broasca de pământ

Răspândirea amfibienilor
Amfibienii trăiesc peste tot. Speciile deşertice supravieţuiesc celor mai uscate perioade, adăpostindu-se sub pământ, într-un sac membranos secretat chiar de amfibieni. Unele specii temperate hibernează în mâlul iazurilor, în timpul iernii.

Grupe de amfibieni

Există 3 grupe de amfibieni: cecilizii asemănători viermilor, amfibienii cu coadă, ce cuprind tritoni şi salamandre, şi broaştele fără coadă, probabil cel mai divers dintre cele 3 grupuri.

Cecilizii
Cecilizii sunt amfibieni fără picioare, carnivori, care trăiesc la Tropice. Unele specii îşi construiesc vizuine în pământ, altele sunt acvatice. Au ochi şi urechi de dimensiuni mici şi tentacule senzitive pe cap.

Broaştele
În regiunile temperate, spre deosebire de broaştele râioase, broaştele propriu-zise sunt acvatice, au pielea mai subţire şi picioarele mai lungi. La Tropice, unele specii de broaşte sunt fie complet acvatice, fie trăiesc în copaci sau pe sol.

Tritonii şi salamandrele
Amfibienii cu coadă – tritonii, salamandrele şi sirenele din America de Nord asemănătoare ţiparilor – trăiesc în pădurile tropicale sau temperate, în râurile munţilor şi în lacuri. Unii sunt specializaţi: câţiva trăiesc chiar în întunericul permanent al peşterilor.

Pielea

Pielea amfibienilor este subţire şi fără solzi. Cel mai adesea, ea se păstrează umedă cu ajutorul unui mucus pentru a-i creşte permeabilitatea la oxigen, necesar respiraţiei. Pielea poate fi netedă sau rugoasă. Ea secretă anumite substanţe chimice: feromonii atrag posibilii parteneri, în timp ce toxinele îndepărtează duşmanii. Pe măsură ce cresc, amfibienii îşi pierd stratul superficial de piele.

Broasca arboricolă White

Culoarea
Amfibienii pot avea pielea de culori care absorb căldura sau o resping. De asemenea, culoarea variază în funcţie de temperatură, devenind mai palidă atunci când este cald şi mai închisă atunci când este frig sau umezeală.

Camuflajul
Multe broaşte comune sau râioase se camuflează pentru a evita identificarea de către prădători. Cele mai multe poartă o combinaţie de culori ale pădurii şi modele neregulate. Unele specii tropicale au chiar o formă care le ajută să arate ca nişte frunze moarte.

Tritonul cu creastă

Broasca râioasă africană

Tritonul mandarin

Broasca de copac

Textura
Atât broaştele comune, cât şi cele râioase au piele netedă, acoperită de mucus. Alţi amfibieni, precum tritonul mandarin şi alte broaşte râioase cu pielea uscată, au dezvoltat noduli.

Mormoloc de broască veninoasă cu coloraţie strălucitoare

Apărare
Culorile puternice ale broaştei otrăvitoare columbiene avertizează prădătorii în privinţa pielii sale extrem de toxice. Mormolocii îşi dezvoltă şi ei o toxicitate a pielii, odată ce se dezvoltă şi culorile lor. Broaştele râioase marine secretă o toxină puternică, cu ajutorul unor glande mari, plasate în spatele capului.

Metamorfoza

Transformarea de la stadiul de larvă acvatică ce respiră prin branhii şi evacuează apa printr-un orificiu extern numit spiraculum, până la adultul care respiră prin plămâni se numeşte metamorfoză. În cazul broaştelor, acest proces presupune creşterea membrelor şi pierderea cozii.

Ouă
Ouăle amfibienilor sunt depuse individual, grupate în grămezi sau şiruri cu ajutorul unei substanţe gelatinoase. Acest ansamblu poartă denumirea de icre.

Mormolocii
Larvele – mormolocii – ies din ouă. Mormolocii salamandrelor au membre, dar cei ai broaştelor le obţin după metamorfoză. Larvele salamandrelor sunt carnivore, spre deosebire de majoritatea larvelor de broască, care sunt erbivore.

Axolot
Unele salamandre rămân în stadiul larvar pe tot parcursul vieţii. Axolotul este o formă a salamandrei-tigru din Mexic.

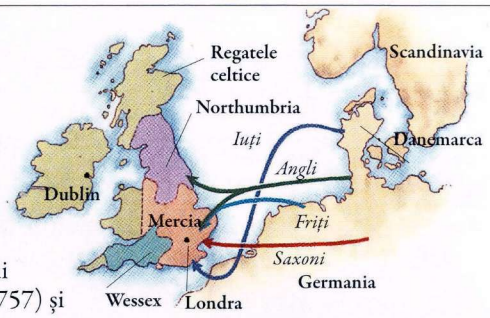
AFLĂ MAI MULT
ANIMALE VENINOASE
BROAŞTE ŞI BROAŞTE RÂIOASE
EVOLUŢIE
SALAMANDRE ŞI TRITONI

ANGLO-SAXONII

PÂNĂ LA SFÂRŞITUL secolului al VIII-lea, locuitorii Britaniei, cunoscuţi drept anglo-saxoni, au creat o cultură bogată, care includea capodopere în domeniul bijuteriilor, al arhitecturii şi al literaturii. La origine, aceşti oameni au venit din partea de nord a Germaniei şi din partea de sud a Danemarcei, unde erau cunoscuţi drept Anglii, Saxoni şi Iuţi. În secolele III şi IV, aceste triburi s-au deplasat în diferite părţi ale Imperiului Roman, inclusiv în Galia, Franţa de astăzi, unde influenţa lor a fost de scurtă durată. Ei au ajuns în Britania, unde s-au stabilit şi au format mai multe regate distincte. În cele din urmă, regatul Wessex a devenit puterea dominantă.

Regate

Întotdeauna a existat o luptă pentru supremaţie între regatele formate de cuceritori. Northumbria a fost prima care a dominat sub Eduard (d. 633). Apoi a fost rândul lui Mercias sub Ethelbald (d. 757) şi Offa (d. 796). În final, Wessex a dominat sub Alfred cel Mare. Atunci când vikingii din Danemarca au atacat şi ocupat Anglia de Nord, Alfred i-a împiedicat să se extindă spre sud, iar anglo-saxonii au recucerit nordul în secolul al X-lea.



Regele Canute cel Mare
În 1016, danezii domneau în toată Anglia sub popularul Canute (995–1035). Fiii lui Canute au moştenit Anglia, dar Eduard Confesorul, de origine anglo-saxonă (1003–1066), a recâştigat ţara în 1042. Deoarece nu avea copii atunci când a murit, Anglia a rămas vulnerabilă la atacul normanzilor.

Eduard Confesorul — Canute cel Mare

Cultura

Viaţa culturală se concentra în mănăstiri şi curtea regală. Alfred cel Mare a adunat cărturari şi artişti în jurul său, el însuşi traducând multe din operele clasice latine în anglo-saxonă, sau engleza veche.

Portrete posibile ale lui Alfred cel Mare

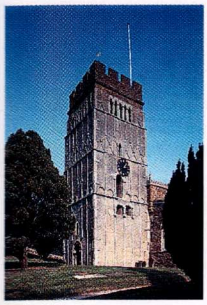
Bijuterii
Această bijuterie are înscris „Alfred mi-a comandat-o" şi s-ar putea să fi aparţinut lui Alfred cel Mare. Inscripţia şi decoraţia cu un cap de animal sunt frumos lucrate în aur; portretul, poate chiar al împăratului însuşi, este făcut din email.

Mărturii scrise

În secolul al VII-lea, misionarii de pe continentul Europei, precum Sf. Augustin de Canterbury, au convertit anglo-saxonii la creştinism. Crearea de mănăstiri a însemnat că mai mulţi oameni învăţau să citească şi să scrie. Călugării scriau lucrări istorice, precum Cronica anglo-saxonă, care în prezent ne fac să înţelegem evenimentele acelei perioade.

Alfred cel Mare

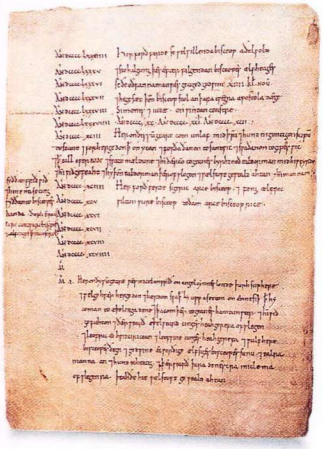
Domnitor al Wessex şi Mercia, Alfred (849–899) a fost un soldat capabil, care şi-a apărat regatul în faţa vikingilor. Îi plăcea să înveţe şi, astfel educaţia, artele şi meşteşugurile au înflorit pe durata domniei sale. Nu a putut alunga vikingii din partea de nord a Angliei, dar majoritatea oamenilor îl percepeau ca pe protectorul lor. A fost primul rege englez care a devenit un simbol naţional.

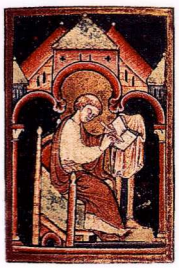


Arhitectura
Bisericile anglo-saxone, precum cea din Earls Barton, Anglia, au adesea turnuri pătrate decorate cu basoreliefuri în piatră. Acest model putea fi inspirat din construcţiile de lemn ale perioadei, ce au dispărut în totalitate.

Manuscrise decorate
Călugării realizau manuscrise de calitate. Un călugăr scria lucrarea, în timp ce un al doilea o ilustra cu imagini, precum cea a Sfântului Dunstan (909-988) îngenunchind în faţa lui Isus, iar un al treilea călugăr o decora.

Cronica anglo-saxonă
În secolul al IX-lea, Alfred cel Mare a comandat Cronica, o relatare a istoriei Angliei pe ani. Ea prezintă viaţa regilor şi a capilor bisericii, istoria militară şi evenimentele majore, precum invaziile vikingilor, şi a fost reactualizată pentru ultima dată în 1154.





Bede (673-735)
Bede, un călugăr şi profesor englez din Jarrow, a scris *O istorie a Bisericii şi poporului englez*, una dintre cele mai importante surse ale cunoştinţelor noastre despre perioada anglo-saxonă.

Istoric

450 Anglii, Saxonii şi Iuţii din partea de nord a Germaniei şi din Danemarca încep să soseasca în Anglia. Ei se stabilesc în principal de-a lungul coastei de est – Anglia de Est.

802–39 Domnia lui Egbert din Wessex. Au loc multe atacuri ale vikingilor.

871–99 Domnia lui Alfred cel Mare, renumit pentru instituirea de legi, traducerea de cărţi în engleza veche şi învingerea vikingilor în 878 la Edington.

1016 Canute cel Mare, un danez, este ales rege de către britanici; domneşte până în 1035.

Cataramă anglo-saxonă

1042 Anglo-saxonii revin la putere sub domnia lui Eduard Confesorul.

1066 Ultimul rege anglo-saxon, Harold al II-lea, este ucis de William al Normandiei, în bătălia de la Hastings.

AFLĂ MAI MULT CELŢII EUROPA, ISTORIC MĂNĂSTIRI NORMANZII REGATUL UNIT, ISTORIC VIKINGII

ANIMALE

AU FOST IDENTIFICATE peste un milion şi jumătate de specii de animale şi mai sunt încă multe milioane de descoperit. Animalele sunt organisme vii, care se găsesc în aproape toate habitatele Pământului, inclusiv în adâncurile oceanului, zona arctică, înghețată, şi chiar în interiorul altor animale şi plante. Regnul animal este împărțit în animale fără coloană vertebrală (nevertebrate), precum melcii şi homarii, şi animale cu coloană vertebrală (vertebrate), precum broaştele şi maimuțele. Nevertebratele formează aproape 97% din toate speciile de animale.

Pantera neagră
Pantera este un mamifer. Capul său puternic are organe de simț, între care ochii, nasul, limba şi mustățile. Dinții ascuțiți îi permit panterei să ucidă prada sau să sfâşie. Picioarele musculoase o ajută să meargă, să alerge şi să sară.

Ce este un animal?

Organismul animal este alcătuit din foarte multe celule. Majoritatea se deplasează în mod activ, iar acelea care sunt fixate într-un singur loc, sedentare, îşi mişcă părți ale corpului. Animalele trăiesc prin asimilarea hranei în organism. Au senzori şi sisteme nervoase care le permit să detecteze ce se întâmplă în jurul lor şi să răspundă pe măsură.

Vierme lat terestru, gigantic

Clasificarea animalelor

Animalele se clasifică în grupe, pe baza similarităților şi în funcție de strămoşii lor comuni. Există 35 de grupe majore, numite încrengături. Fiecare încrengătură este împărțită în subgrupe. Cea mai mică dintre acestea este specia, care cuprinde animale de un singur fel.

Bureți prelucrați pentru întrebuințarea de către om

Anemone marine

Bureții de mare
Cele mai simple animale sunt bureții de mare (încrengătura Porifera). Există aproximativ 5.000 de specii dintre care cele mai multe se găsesc în mare, ataşate de pietre sau alte obiecte. Apa este absorbită prin găurile sau porii din peretele organismului, iar bucățile mici de hrană sunt filtrate şi apoi consumate de celulele buretelui.

Cnidari
Există peste 9.000 de specii de cnidari (încrengătura Cnidaria), dintre care cele mai multe se găsesc în mare. Clasa include meduze, anemone de mare, hidre şi corali. Cnidarii prind hrana folosind tentacule dotate cu țepi iritanți, numiți nematocişti.

Viermii lați
Aceşti viermi (încrengătura Plathelminți) au corpul aplatizat, cu un orificiu – gura – pe partea inferioară. Există aproximativ 18.500 specii, inclusiv teniile, care parazitează la om şi alte animale.

Nematodele
Viermii inelați sau nematodele (încrengătura Nematoda) au corpul subțire, cilindric, ascuțit la ambele capete. Nematodele libere trăiesc în multe habitate, găsindu-se în număr mare în sol. Multe nematode sunt paraziți ai unor plante şi animale.

Oxiur

Anelidele
Încrengătura Anelida cuprinde râme şi polichete, cum ar fi lipitorile şi viermii din genul Nereis. Există aproape 12.000 de specii, fiecare având corpul format din segmente cu gură la un capăt şi anus la celălalt.

Vierme mare din clasa Nereides

Echinodermele
Toate echinodermele (încrengătura Echinoderma) sunt animale marine. Cele aproximativ 6.500 de specii includ aricii şi steluțele de mare. Cele mai multe au 5 părți componente, ce pornesc radial dintr-un punct central, plăci tari, subcutanate şi multe ventuze.

Moluşte
Moluştele (încrengătura Mollusca) formează un grup deosebit de divers, însumând aproximativ 50.000 de specii. Acestea includ melci, limacşi, midii şi stridii, caracatițe şi calamari. Sunt animale cu corpul moale, care pot fi protejate de o cochilie. Majoritatea trăiesc în apă, dar unele, precum melcii, se găsesc şi pe uscat.

Artropode
Cu cel puțin 1 milion de specii cunoscute, artropodele (încrengătura Arthropoda) reprezintă cea mai mare grupă de animale, care include specii ca insecte, crustacee (crabi), arahnide (păianjeni) şi miriapode.

Artropodele au schelet extern dur şi articulat.

Tarantulă

Caiman

Cordate
Există aproximativ 48.000 specii de Cordate (încrengătura Chordata), cele mai multe vertebrate, precum peştii, amfibienii, reptilele, păsările şi mamiferele. Vertebratele sunt cele mai avansate animale.

Scheletul animalelor

Scheletul reprezintă structura de rezistență care păstrează forma unui animal și îl ajută să se miște. Cele mai multe schelete sunt structuri dure, aflate înăuntrul sau în afara organismului animal, la care se atașează mușchii. De asemenea, scheletul poate proteja organele interne și, în cazul scheletului extern al insectelor, poate preveni deshidratarea animalelor.

Endoscheletul

Scheletul care se găsește în interiorul unui organism se numește endoschelet. Cele mai multe vertebrate au scheletul format din cartilaj și os. Articulațiile dintre oase îi permit animalului să se miște. Endoscheletul crește odată cu restul organismului.

Exoscheletul

Scheletul extern dur, care acoperă în totalitate sau parțial corpul, se numește exoschelet. Cuticula externă a unei insecte și cochilia melcului sunt exemple de exoschelet. Exoscheletul unei insecte nu crește și nu se modifică. De aceea, insecta trebuie să năpârlească periodic pentru a putea crește.

Scheletul hidrostatic

Scheletul hidrostatic este scheletul intern al animalelor cu corpul moale, cum sunt râmele. Este format dintr-un miez umplut cu lichid, înconjurat de mușchi, care menține forma viermelui.

Mișcarea țiparului prin apă

Țiparul se deplasează unduindu-și corpul, antrenând astfel curenții de apă

Deplasarea animalelor

Capacitatea de deplasare este caracteristică animalelor, care se mișcă fie în căutarea hranei, fie pentru a scăpa de prădători sau pentru a-și căuta un partener. Felul în care un animal se mișcă depinde de complexitatea sa, stilul de viață sau mediul în care trăiește. Gama largă de mișcări posibile include înotul, mersul și târâtul pe pământ, zborul și planarea.

Deplasarea în apă

Multe animale acvatice sunt adaptate pentru deplasarea în apă, printr-o formă hidrodinamică a corpului. Cei mai mulți pești se deplasează prin mișcarea dintr-o parte în cealaltă a înotătoarei codale. Această mișcare împinge apa înapoi și în lateral, ceea ce propulsează peștele înainte. Balenele se deplasează într-un mod similar, cu excepția faptului că își mișcă în sus și în jos coada.

Deplasarea în aer

Insectele, păsările și liliecii pot zbura cu ajutorul aripilor. Corpul păsărilor are o greutate redusă și o formă aerodinamică. Ele își folosesc energia pentru a bate din aripi, ceea ce le împinge înainte. Pe măsură ce aerul trece peste aripi, se creează portanța care menține pasărea în aer.

Pui de cinteză în zbor

Deplasarea pe pământ

Pe pământ, animalele se mișcă în diferite moduri. Multe au membre care ridică corpul de pe pământ și îl susțin, permițându-i totodată animalului să meargă, să alerge sau să sară. Animalele se deplasează înainte împingând extremitățile membrelor în spate, pe pământ.

Simțurile animalelor

Principalele simțuri sunt văzul, auzul, gustul, mirosul și simțul tactil. Animalele își folosesc simțurile pentru a afla ce se întâmplă în jurul lor. Un stimul extern, de exemplu un sunet, e selectat de un organ de simț, precum urechea. Impulsurile nervoase emise de organele de simț sunt interpretate de creierul animalului, care decide cum să răspundă.

Ochi de libelulă

Ochii

Ochii au senzori sensibili la lumină. Când sunt stimulați, aceștia trimit impulsuri nervoase la creier, care formează o imagine. Insectele au ochi compuși, formați din mai multe unități separate numite omatide.

Antenele

Acestea se găsesc pe capul artropodelor, cum sunt insectele. Sunt folosite pentru a detecta mirosuri sau substanțe chimice, numite feromoni, eliberate de insecte pentru a comunica între ele. De asemenea, antenele detectează vibrații și mișcări în aer sau în apă.

Gândac cu antene lungi (Fam Cerambycidae)

Hrănirea

Toate animalele se hrănesc prin ingestia de substanțe nutritive. Animalele apelează la diferite strategii de hrănire și pot fi grupate în funcție de acestea. Unele dintre animale ucid și consumă alte animale. Unele pasc sau rod plante, iar altele filtrează particule fine din apă. După hrănire sau ingestie, hrana este digerată pentru a putea fi folosită de organism.

Omidă consumând o frunză

Erbivorele

Animalele care se hrănesc exclusiv cu plante se numesc erbivore. Unele folosesc piese bucale specializate, precum dinții adaptați pentru mărunțire, folosiți la sfărâmarea părților dure ale plantelor. Materialul vegetal nu este o sursă de hrană prea bogată, multe erbivore consumându-l în cantități mari pentru a-și procura nutrienții necesari.

Scoică gigant

Animale care se hrănesc prin filtrare

Aceste animale se hrănesc prin filtrarea particulelor de hrană din apa care trece prin corpul lor. Multe dintre ele sunt sedentare și doar absorb apa. Unele balene se hrănesc prin filtrarea apei și absorbția unor animale mici numite krill.

Larve de libelulă ingerând un ghidrin

Carnivorele

Animalele care se hrănesc în acest fel sunt adaptate la detectarea, prinderea și uciderea altor animale, care reprezintă prada, urmată de sfârtecare și consumare. Între acestea se numără pisici, vulturi și unele insecte. Larvele de libelulă trăiesc în apă și pot prinde mici pești, cu care se hrănesc.

Câine din rasa Basenji

Urechile

Unele animale pot detecta sunete cu ajutorul urechilor. Urechea transformă sunetul în impulsuri nervoase care pot fi interpretate de creierul animalului. Animalele folosesc sunetele pentru a comunica între ele și pentru a detecta prădătorii sau prada care se apropie.

AFLĂ MAI MULT AMFIBIENI ANIMALE ANIMALE ZBURĂTOARE ETIOLOGIE INSECTE MAMIFERE MELCI ȘI ALTE MOLUȘTE PĂSĂRI PEȘTI, REPTILE

ANIMALE MIGRATOARE

A

CÂTEVA SUTE DE MILIARDE de animale se află în mişcare la un anumit moment, iar deplasarea lor dintr-un loc în altul poartă numele de migraţie. Animale migratoare pot fi: insectele, peştii, amfibienii, reptilele, păsările, mamiferele, inclusiv oamenii. Ele îşi găsesc drumul folosindu-se de cunoştinţele dobândite, punctele de reper familiare, câmpul magnetic al Pământului sau poziţia Soarelui, a Lunii şi a stelelor. De obicei, migraţia are ca obiectiv identificarea unor noi surse de hrană, a unor locuri de împerechere sau evitarea suprapopulării. Unele migraţii au loc în fiecare an cu regularitate, iar altele durează câţiva ani.

Pentru a se reproduce

Un scop important al migraţiei constă în găsirea unui spaţiu corespunzător ca dimensiune, cu hrană destulă şi climă potrivită pentru a creşte o familie. În oceane, mamifere, precum balenele şi focile, migrează în apele calde pentru a avea pui. Unele specii de peşti migrează între zonele de hrănire şi cele de împerechere.

Balena cenuşie
Multe balene de dimensiuni mari se hrănesc în apele polare reci, unde există mâncare destulă, dar migrează către zonele mai calde de la Tropice pentru a avea pui. Balena cenuşie călătoreşte din Antarctica până pe coastele Californiei, SUA.

Somonii au o musculatură dezvoltată şi sunt înotători puternici

Somonul
Puietul eclozionează în râuri şi cursuri de apă, unde îşi petrece primii ani de viaţă, înainte de a înota spre ocean. Aici, după ce se hrănesc şi cresc, se folosesc de indiciile de ordin chimic existente în apă pentru a-şi găsi calea înapoi către râul în care s-au născut. De multe ori sunt nevoiţi să sară peste cascade în dificilul lor drum în amonte. După ce depun ouăle, mor.

Ţipari tineri

Ţiparii
Născuţi în Marea Sargaselor, la sud de Insulele Bermude, ţiparii migrează către râurile din America de Nord şi Europa pentru a se hrăni şi a se dezvolta. Ţiparii tineri se pot deplasa chiar şi pe pământ în căutarea hranei.

Pentru a evita vremea rea

Animalele migrează pentru a evita iernile geroase sau verile caniculare. Ele se reîntorc atunci când vremea le permite. Dacă ar rămâne într-un singur loc, competiţia pentru hrană, spaţiu şi loc de împerechere ar fi acerbă. Migraţia sezonieră poate fi scurtă, ca de exemplu, traseul în sus şi în jos pe un munte.

Fiecare pasăre zboară în curentul de aer creat de pasărea din faţa sa.

Gâsca polară
Gâştele polare se împerechează în timpul verii polare şi iarna migrează către sud, în Golful Mexic. Ele zboară în formaţie de „V", ceea ce le ajută să economisească energie pentru călătoria lungă ce va urma.

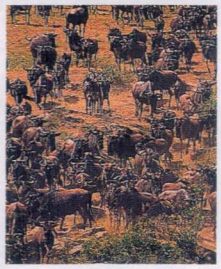
Fluturele bogong
În timpul verilor toride, aceşti fluturi migrează în Alpii Australieni. Ei se adăpostesc în crăpăturile rocilor până când temperaturile scad.

Langusta
În fiecare toamnă, aproape o sută de mii de languste migrează pe fundul apelor în şiruri formate din şaizeci de indivizi. Langustele comunică unele cu celelalte atingându-se cu antenele.

În căutarea hranei

Deoarece rezervele de hrană se schimbă în fiecare an, animalele efectuează migraţii anuale pentru a apela la noi rezerve. Atunci când condiţiile variază de la an la an, modelele de migraţie sunt neregulate.

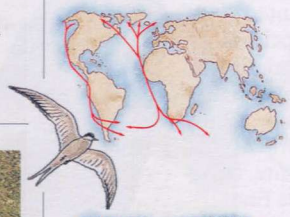
Lăcustele
Lăcustele migrează în număr mare atunci când habitatul este insuficient, suprapopulat. Lăcustele se adună în grupuri mari şi dezvoltă aripi mai lungi şi un torace mai lat. Ele pot migra pe distanţe ajungând până la 3200 km într-un an.



Antilopa gnu
Antilopele gnu migrează pe câmpiile Africii de Est în căutarea apei şi a ierbii proaspete. Ele pot identifica apa de la o distanţă de o sută de kilometri şi pot prevedea dinamica sezonieră a ploilor. Turmele se află într-un pericol permanent, putând fi atacate de prădători, precum leii şi hienele.

Călătorii pe distanţe lungi

Distanţele parcurse de animalele migratoare ajung deseori la mii de kilometri în fiecare an. Aceste călătorii lungi fac apel la resurse energetice substanţiale, iar păsările îşi pot dubla greutatea înainte de a porni.



Chira arctica
Această pasăre migrează mai mult decât oricare alta. Ea zboară de la un capăt al globului la celălalt şi înapoi în fiecare an: o călătorie de peste 50.000 de kilometri.

Fluturele-monarh
Aceşti fluturi migrează aproape patru mii de kilometri în fiecare toamnă, pornind din Canada către Mexic şi California, pentru a hiberna în pădurile montane. Ei, sau urmaşii lor, parcurg distanţa înapoi.

Ursul de mare
Femelele acestei specii migrează aproape cinci mii de kilometri de la zonele de împerechere din nord către ape mai calde, unde îşi petrec iarna. Se reîntorc primăvara.

AFLĂ MAI MULT — AFRICA, FAUNĂ — ANIMALE, COMPORTAMENT — BALENE ŞI DELFINI — CĂLĂTORII — FAUNA POLARĂ — HIBERNARE

ANIMALE NOCTURNE

ODATĂ CU LĂSAREA SERII în păduri, păşuni şi grădini, foarte multe animale devin active. Aceste animale nocturne dorm sau se odihnesc în timpul zilei, iar noaptea ies pentru a se hrăni şi pentru a vâna. Stilul de viaţă nocturn le ajută să evite competiţia pentru hrană şi alte resurse cu animalele active în timpul zilei. De asemenea, întunericul le ajută pe unele animale să devină practic invizibile şi să evite prădătorii. Multe animale din deşerturile aride sunt nocturne deoarece e prea cald să iasă în timpul zilei. Animalele nocturne sunt adaptate pentru a se orienta, pentru a-şi găsi hrana, a evita prădătorii şi a-şi atrage partenerii în întuneric.

Galago-ul de Senegal
Ochii mari îi permit galago-ului să vadă în întunericul nopţii din pădurile africane. Ochii săi sunt orientaţi înainte, permiţându-i să aprecieze cu acurateţe distanţele, pentru a putea sări în întuneric de pe o creangă pe alta, în căutarea hranei.

Vederea nocturnă

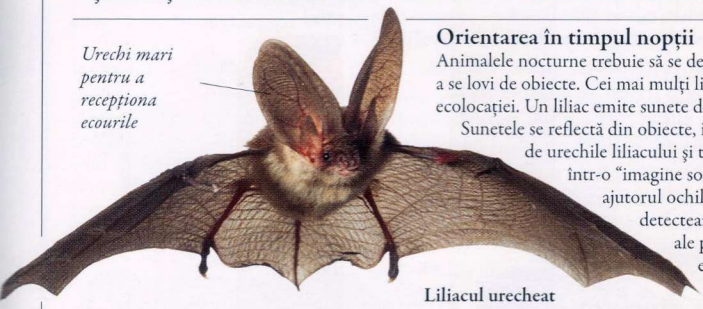
Bufniţele, primatele mici, inclusiv galago, ai-ai, lorişii şi alte mamifere, precum pisicile, au ochi foarte mari în comparaţie cu dimensiunea corpului. Cu cât sunt mai mari ochii, cu atât sunt mai eficienţi pentru a focaliza lumina, ajutând animalul să se orienteze în timpul nopţii. Majoritatea animalelor nocturne au pupile care se dilată foarte mult noaptea, pentru a permite pătrunderea unui volum maxim de lumină în camera oculară. De asemenea, ele au un strat special al retinei, numit „tapetum lucidum", care le ajută să vadă în întuneric.

Tapetum lucidum
Acest strat reflectorizant al ochiului reflectă lumina şi face ochii mai sensibili la lumina mai slabă. De exemplu, ochii pisicilor sunt de 6 ori mai sensibili la lumina slabă decât ochiul uman.

Urechi sensibile

Unele animale nocturne îşi folosesc auzul fin pentru a vâna sau pentru a evita ca ele însele să fie mâncate de prădători. Vulpea cu urechi de liliac îşi orientează urechile mari pentru a detecta cele mai mici sunete precum şi pentru localizarea insectelor şi scorpionilor, care constituie cea mai mare parte a hranei sale. Pisicile îşi folosesc urechile într-un mod similar pentru a asculta foşnetele şoarecilor sau ale altor victime.

Şoarecele săritor
Foarte multe animale care trăiesc în deşert sunt nocturne. De exemplu, şoarecele săritor se odihneşte într-o vizuină subterană pentru a evita căldura din timpul zilei şi iese la suprafaţă noaptea, pentru a se hrăni. Are timpane mari şi alte modificări ale urechii, care îi asigură un auz foarte sensibil. În majoritatea celorlalte medii, un auz atât de fin l-ar face pe animal să asurzească, dar în liniştea deşertului, această extra-sensibilitate este de neprețuit. Şoarecele săritor poate auzi sunetul vântului lovind aripile unei bufniţe şi foşnetele solzilor unui şarpe cu clopoţei pe nisip, la timp pentru a scăpa de aceşti duşmani.



Liliacul urecheat

Orientarea în timpul nopţii
Animalele nocturne trebuie să se deplaseze în timpul nopţii, fără a se lovi de obiecte. Cei mai mulţi lilieci navighează cu ajutorul ecolocaţiei. Un liliac emite sunete de înaltă frecvenţă cu gura. Sunetele se reflectă din obiecte, iar ecourile sunt recepţionate de urechile liliacului şi transformate de creierul său într-o "imagine sonoră". Pisicile se orientează cu ajutorul ochilor şi mustăţilor. Mustăţile detectează cele mai mici modificări ale presiunii aerului, atunci când ele trec în apropierea unui obiect.

Simţ olfactiv dezvoltat

Unele animale nocturne îşi găsesc hrana prin detectarea mirosurilor. De exemplu, lupul poate detecta urmele de miros lăsate de prada sa de la o distanţă de 2,5 km de aceasta. Insectele pot, de asemenea, să urmărească mirosuri. Femelele ţânţarilor pot detecta mirosul şi căldura emanate de animalele homeoterme, cu al căror sânge se hrănesc.

Fluturii de noapte
Având o viaţă nocturnă, aceşti fluturi întâmpină dificultăţi în a-şi găsi un partener. Foarte mulţi masculi au antene mult ramificate pentru a detecta substanţele chimice atractive numite feromoni, eliberate de femele. De asemenea, aceşti fluturi evită să fie capturaţi de către lilieci detectând sunetele de înaltă frecvenţă emise de aceştia.

Antene ale fluturelui prihor nord-american

Şarpele cu clopoţei
Şerpii au o vedere slabă, dar îşi pot detecta prada gustând aerul cu limba sau detectând vibraţiile prăzii în mişcare. Şerpii cu clopoţei şi rudele lor au un al şaselea simţ - un organ cavitar termosensibil aflat pe fiecare parte a capului, între ochi şi nări. Cavitatea este sensibilă la radiaţii infraroşii şi îi permite şarpelui să detecteze căldura emanată de prada sa. Chiar şi în întuneric complet, şarpele poate localiza prada şi lovi cu exactitate.

Aceasta este imaginea unui şobolan în infraroşu, aşa cum îl „vede" un şarpe noaptea.

AFLĂ MAI MULT
ANIMALE, ETIOLOGIE
BUFNIŢE ŞI CAPRIMULGI
DEŞERTURI, FAUNĂ
FAUNA URBANĂ
LILIECI
MAIMUŢE ŞI ALTE PRIMATE
RECIFE DE CORALI
ŞERPI
SOBOLANI ŞI ALTE ROZĂTOARE

ANIMALE VENINOASE

ANIMALELE OTRĂVITOARE ŞI VENINOASE sunt deseori confundate unele cu celelalte. Animalele veninoase, precum şerpii şi scorpionii, se apără muşcând sau înţepând şi injectând venin, în timp ce animalele otrăvitoare sunt acelea care provoacă reacţii patologice atunci când sunt manevrate. Multe animale veninoase şi otrăvitoare nu au nevoie să se camufleze deoarece atrag atenţia asupra lor prin modele viu colorate, printre care combinaţii de galben, negru şi roşu, recunoscute drept culori de avertizare. Unele specii inofensive imită culorile celor veninoase sau otrăvitoare, pentru a se apăra. De exemplu, şerpii regali sunt foarte asemănători ca aspect cu şerpii coral letali.

Pasărea pitohui
Până de curând, păsările erau absente de pe lista animalelor otrăvitoare. Recent, s-a descoperit că unele specii de pasăre pitohui din Noua Guinee, precum pasărea pitohui cu glugă neagră, au carnea şi penele otrăvitoare. Otrava este una slabă, care provoacă iritaţii locale şi disconfort atunci când este ingerată, dar este suficientă pentru a îndepărta duşmanii.

Pasărea pitohui cu glugă neagră

Animale otrăvitoare

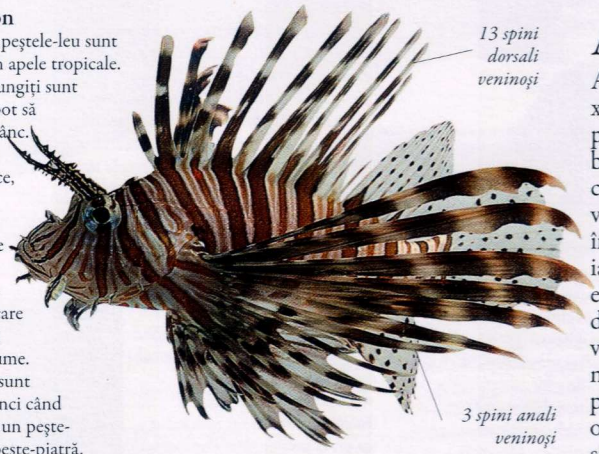
Animalele otrăvitoare – acelea care produc efecte patologice dacă sunt mâncate sau atinse – se folosesc de această calitate pentru a îndepărta duşmanii şi a evita să fie mâncate. Secreţiile otrăvitoare din piele, care fac un prădător să se simtă rău sau îi provoacă arsuri bucale, îl învaţă să evite pe viitor asemenea prăzi. Broasca râioasă europeană, atunci când este agresată, secretă din glandele parotide de pe cap o toxină. Broasca râioasă de trestie secretă toxine similare, dar mult mai puternice, care pot să omoare chiar şi un câine.

Broaştele otrăvitoare
Broaştele otrăvitoare sud-americane produc intoxicaţii dacă sunt mâncate. Dieta lor formată din anumite insecte le face otrăvitoare. Amerindienii folosesc săgeţi al căror vârf este înmuiat în otrava de la cele mai otrăvitoare specii, pentru a vâna maimuţe.

Peştii-balon
Dacă sunt ingeraţi, peştii balon provoacă paralizia plămânilor şi chiar moartea din cauza tetrodotoxinei otrăvitoare. În Japonia, carnea peştilor-balon e considerată o delicatesă. Este pregătită în aşa fel încât cel care o consumă să primească o doză de toxină suficientă pentru a-i provoca o senzaţie de gâdilare. Chiar şi aşa, este răspunzătoare de 50 de decese în fiecare an.

Broască otrăvitoare negru-roşiatică

Peştele-scorpion
Peştele scorpion şi peştele-leu sunt foarte răspândiţi în apele tropicale. Ţepii lor dorsali alungiţi sunt foarte veninoşi şi pot să pătrundă foarte adânc. Alţi peşti veninoşi sunt vulpile acvatice, peştii-dragon de dimensiuni mai mici, de pe coastele britanice şi respingătorii peşti-piatră australieni, care sunt probabil şi cei mai veninoşi din lume. Înotătorii desculţi sunt uneori înţepaţi atunci când calcă accidental pe un peşte-dragon sau pe un peşte-piatră.



Animale veninoase

Animalele veninoase eliberează toxine în diferite feluri. Unii şerpi şi păianjeni îşi muşcă victimele, eliberând toxinele cu ajutorul unor colţi. O omidă amazoniană are peri veninoşi. Roiurile de albine ucigaşe înţeapă şi ucid oameni şi animale, iar şopârlele hila mexicane eliberează toxinele în timp ce muşcă din carnea victimei. Multe animale veninoase trăiesc în mare: melcii marini eliberează cârlige veninoase, peştii-piatră ridică ţepi plini cu otravă, iar meduzele cuboide agaţă şi înţeapă înotătorii cu tentaculele.

Antiveninul

Antiveninurile sunt medicamente folosite pentru a salva victimele muşcăturilor şi înţepăturilor veninoase. Cele mai multe antiveninuri împotriva muşcăturilor de şarpe sunt produse prin administrarea unor doze de venin cailor. Aceştia produc anticorpi antivenin; serul sanguin este apoi recoltat de la aceşti cai şi folosit pentru producerea antiveninului. Unii oameni sunt alergici la ser cabalin, iar oamenii de ştiinţă încearcă să obţină antivenin utilizând oile.

Ornitorincul
Mamiferele nu sunt considerate veninoase în mod normal, dar se cunosc trei astfel excepţii de la regulă. Masculul ornitorinc are pinteni mari, veninoşi, pe picioarele din spate, echidna ţepoasă are pinteni mai mici, folosiţi în principal pentru apărare, iar şoarecii de câmp neutralizează râmele cu o muşcătură veninoasă.

Păianjenul cu pânză-fuior
Păianjenul cel mai periculos pentru om este cel cu pânză-fuior din Sydney. Muşcătura masculului produce spasme musculare şi moartea. Văduva neagră din Europa sau SUA şi cea australiană cu spatele roşu sunt, de asemenea, mortale.

Caracatiţa cu inele albastre
Caracatiţa cu inele albastre trăieşte pe fundurile de mare pietroase din jurul Australiei. Este cea mai letală caracatiţă din lume. Dacă este atinsă, muşcă şi injectează tetrodotoxină, aceeaşi otravă care se găseşte şi la peştii-balon, care provoacă paralizie respiratorie şi, fără tratament, moartea în 2 ore.

Vipera-covor
Viperele-covor sunt şerpi mici, comuni în zonele dens populate ale Africii şi Asiei. Veninul lor este periculos şi poate provoca blocaj renal. În ciuda dimensiunii lor mici, pot provoca cu uşurinţă moartea unui adult.

AFLĂ MAI MULT
AUSTRALIA, FAUNĂ
BROAŞTE ŞI BROAŞTE RÂIOASE
CAMUFLAJ ŞI CULOARE
CARACATIŢE ŞI CALAMARI
MEDUZE, ANEMONE DE MARE ŞI BUREŢI
PĂIANJENI ŞI SCORPIONI
PEŞTI
ŞERPI

ANIMALE ZBURĂTOARE

SINGURELE ANIMALE CAPABILE să zboare singure sunt liliecii, insectele şi păsările. Doar câteva animale pot să planeze pe distanţe scurte. Zborul este foarte folositor, permiţându-le animalelor să găsească hrana, să scape de prădători şi să migreze pe distanţe lungi. Animalele zburătoare au nevoie de aripi, muşchi ai aripilor puternici, o formă aerodinamică şi un corp uşor. Mai au nevoie şi să mănânce foarte mult pentru a avea destulă energie să bată din aripi.

Păsările

Aripile unei păsări au o formă caracteristică: curbate superior şi uşor concave dedesubt. Pe măsură ce aripile se mişcă în aer, se creează o diferenţă de presiune deasupra şi dedesubtul aripii, care ridică pasărea în aer. Pasărea schimbă direcţia de deplasare modificând unghiul uneia sau ambelor aripi, răsucindu-le sau desfăcând şi răsucindu-şi coada.

Plutirea
Păsările colibri reprezintă un exemplu de păsări care plutesc. Bătaia aripilor lor urmează forma cifrei opt şi îi permite păsării să se ridice atât atunci când aripile bat în sus, cât şi când ele se mişcă în jos. Aceste păsări pot zbura fie în lateral, fie vertical, fie înapoi, fie chiar cu capul în jos.

Între două bătăi, aripile se strâng, iar pasărea se odihneşte

Coada este folosită pentru a schimba direcţia de deplasare.

Păsările minla cu coada roşie îşi mişcă aripile în sus şi în jos

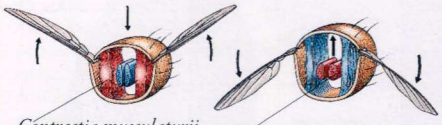
Pasăre minla în zbor

Zborul înainte
Majoritatea păsărilor mici, aşa cum este această pasăre minla din estul Asiei, zboară mişcându-şi aripile în sus şi în jos. Atunci când aripile se mişcă în jos, aerul este împins înapoi. Dacă aripile se mişcă în sus, penele din vârful aripilor se distanţează pentru a permite aerului să treacă printre ele.

Penele strânse pentru bătaia în jos

Insectele

Ţânţarul, o insectă de mici dimensiuni, efectuează în jur de o mie de bătăi ale aripilor pe secundă. Majoritatea insectelor efectuează în jur de 520 de bătăi pe secundă. Libelulele sunt cele mai rapide zburătoare dintre insecte, atingând viteze de 300 km/h. Unele insecte, cum sunt muştele, au o singură pereche de aripi, spre deosebire de albine, care au două perechi.



Contracţia musculaturii verticale mişcă aripile în sus

Contracţia musculaturii orizontale mişcă aripile în jos

Muşchii aripilor
Aripile insectelor provin din învelişul dur care le acoperă corpul. Ele nu reprezintă membre care au suferit modificări, aşa cum este cazul cu aripile păsărilor sau ale liliecilor. Aripile insectelor sunt lipsite de musculatură. Totuşi, în interiorul toracelui, partea din mijloc a corpului, există muşchi care controlează aripile.

Decolarea cărăbuşului de mai
Cărăbuşul de mai are două perechi de aripi. Aripile care formează perechea anterioară sunt de fapt învelişuri dure ale aripilor propriu-zise, pe care insecta le ţine deoparte în timpul zborului. Ele ridică oarecum insecta atunci când aceasta zboară rapid. Aripile flexibile care formează perechea posterioară se mişcă în sus şi în jos şi sunt responsabile de viteza zborului.

Albatros planând

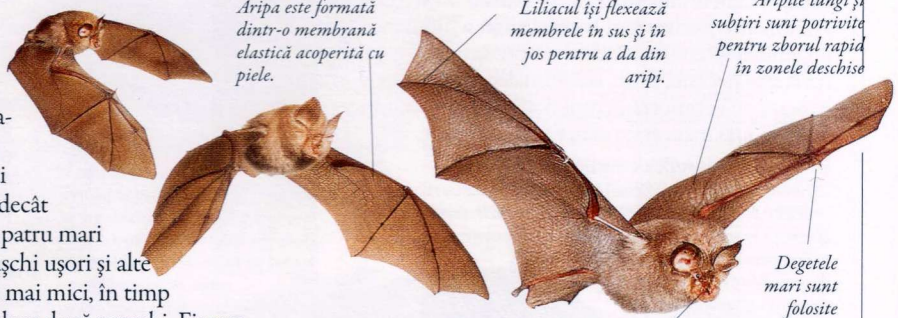
Planarea
Unele păsări de dimensiuni mari bat foarte rar din aripi. Albatroşii, precum şi alte păsări marine mari, planează folosindu-se de curenţii puternici ai mării. Albatroşii pot parcurge sute de kilometri într-o zi. Păsările mari de uscat, cum sunt vulturii şi acvilele, se folosesc de curenţii de aer cald ascendenţi pentru a plana.

Lebădă decolând

Decolarea
Păsările mici decolează printr-o săritură urmată de bătăi ale aripilor. Pot să decoleze de la nivelul solului sau de la înălţime. O pasăre greoaie, de dimensiuni mari, cum este o lebădă, nu poate face acest lucru. Ea are nevoie să alerge si să dea din aripi pentru a-şi lua avânt înainte de decolare.

Liliecii

Liliecii sunt singurele mamifere capabile să zboare, fiind chiar mai buni acrobaţi decât păsările. Ei au patru mari perechi de muşchi uşori şi alte câteva perechi mai mici, în timp ce păsările au doar două perechi. Fiecare aripă este formată din piele care se întinde între patru falange lungi.



Aripa este formată dintr-o membrană elastică acoperită cu piele.

Liliacul îşi flexează membrele în sus şi în jos pentru a da din aripi.

Aripile lungi şi subţiri sunt potrivite pentru zborul rapid în zonele deschise

Degetele mari sunt folosite pentru a se agăţa de suprafeţe.

Liliecii cu nasul în formă de potcoavă îşi identifică prada prin ecolocaţie

Animalele care planează

Unele animale pot să planeze uşor înainte. Ele s-au adaptat fie cu ajutorul unor aripioare, fie al unor membrane sau unor falduri ale pielii pe care le întind pentru a-şi încetini căderea. Ele trebuie să fie capabile să aprecieze cu acurateţe vitezele şi distanţele.

Veveriţa zburătoare
Falduri ale pielii o ajută pe veveriţa zburătoare să planeze chiar şi o sută de metri între copaci. Veveriţa îşi foloseşte coada pe post de cârmă şi ghearele ascuţite pentru a se agăţa de suprafeţe în timpul aterizării.

Veveriţe zburătoare

Peştii zburători
Pentru a scăpa de prădători, peştii zburători înoată rapid la suprafaţa apei, pentru ca apoi să sară şi să planeze chiar şi cincizeci de metri cu aripioarele uriaşe întinse.

Gecko-ul zburător
Gecko-ul zburător are falduri de piele pe părţile laterale ale corpului şi ale cozii. El întinde aceste falduri pentru a plana între copaci. Picioarele sunt membranate pentru a îmbunătăţi direcţia.

Peştele zburător

AFLĂ MAI MULT ANIMALE ANIMALE MIGRATOARE INSECTE LILIECI PĂSĂRI ZBORUL, ISTORIC

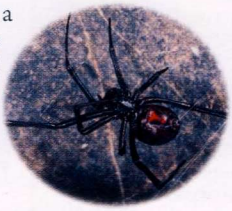
ANIMALE, COMPORTAMENT

TOATE ANIMALELE RĂSPUND la stimulii din mediul în care trăiesc. De exemplu, o pisică își arcuiește spatele când amenință un rival, dar își coboară corpul atunci când pândește un șoarece. Tot ce face un animal, felul în care o face, formează comportamentul său. Comportamentul unui animal îi permite acestuia să își mărească șansele de supraviețuire și să își găsească un partener pentru a transmite genele sale generației următoare. Unele comportamente sunt înnăscute sau instinctive, altele sunt dobândite sau câștigate.

Întoarcerea ouălor
Gâsca de vară își face cuibul pe pământ. Dacă un ou se rostogolește în afara cuibului, gâsca își întinde imediat gâtul și aduce oul înapoi. Prin faptul că se află într-un loc nepermis, oul se constituie într-un stimul extern care o face pe femelă să execute o acțiune fixă de întoarcere a acestuia.

Comportamentul instinctiv

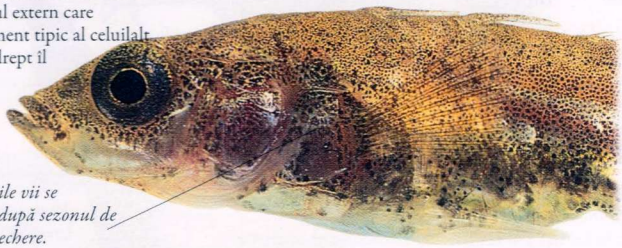
Instinctul este un termen folosit pentru a descrie forme de comportament pe care animalul le manifestă automat, fără să fi fost nevoit să le învețe.
Comportamentul instinctiv e programat de genele animalului. Este format din componente care nu se schimbă, numite tipare ale acțiunilor fixe.
Un astfel de tipar începe adeseori atunci când animalul răspunde la o manifestare a mediului său înconjurător sau a uneia venită din partea altui animal, manifestare numită stimul.



Țeserea pânzei
Multe specii de păianjen, inclusiv văduva neagră, țes pânze pentru a prinde în cursă insectele cu care se hrănesc. Țeserea pânzei este pur instinctivă. Un păianjen nu ar avea timp, în viața sa limitată, să învețe să construiască o structură atât de complexă.

Culorile vii de primăvară

Stimuli externi
Primăvara, atunci când acești pești de apă dulce se află în timpul sezonului de împerechere, gâtul și abdomenul masculului se colorează în roșu. Dacă un mascul încalcă teritoriul altui mascul, culoarea sa roșie constituie stimulul extern care produce un comportament tipic al celuilalt mascul: ocupantul de drept îl alungă pe intrus.



Culorile vii se pierd după sezonul de împerechere.

Comportamentul dobândit

Învățarea are loc atunci când animalul se adaptează la mediul înconjurător prin schimbarea comportamentului său. Prin răspunsul la diferite evenimente și adaptarea la condiții în schimbare, un animal își crește șansele de supraviețuire. Învățarea necesită timp, iar animalele care se bazează pe comportamentul dobândit au o durată de viață mai mare și un creier mai dezvoltat.

Folosirea uneltelor
Unele animale învață să folosească „unelte" simple, care le folosesc pentru a se hrăni. Vidrele de mare care se găsesc pe coasta Californiei, SUA, înoată pe spate, ținând o piatră pe piept, de care zdrobesc cochiliile midiilor și stridiilor, pentru a ajunge la conținutul suculent al acestora. Vidrele tinere deprind aceste tehnici de la părinții lor.

Învățarea prin reflex condiționat
Un animal va asocia o acțiune pe care o efectuează cu succes cu rezultatul satisfăcător al acesteia, așa cum se întâmplă cu obținerea hranei sau învingerea unui rival. Această „recompensă" motivează animalul să-și modifice comportamentul pentru a îmbunătăți rezultatele acțiunilor sale viitoare.

Jocul cățeilor imită lupta și constituie un antrenament pentru vânătoare.

Bobocii de rață își urmează mama.

Imitarea
Aceasta e manifestată de tineretul care are o legătură puternică cu părinții, imediat după ecloziune sau naștere. Bobocii de rață, de exemplu, rămân aproape de mama lor și, astfel, își îmbunătățesc semnificativ șansele de supraviețuire.

Învățarea prin înțelegere
Aceasta presupune existența unui anumit nivel de conștientizare. Unele animale pot rezolva probleme noi, bazându-se pe experiențe trecute. După ce au învățat să extragă din mușuroi furnici și termite cu un băț, cimpanzeii pot aplica aceeași metodă la orice tip de vizuină.

Comunicarea

Animalele comunică prin trimiterea de semnale care sunt recunoscute de alte animale și care le modifică acestora comportamentul. Semnalele pot fi de ordin vizual, auditiv sau olfactiv. De exemplu, se folosește comunicarea atunci când se pune problema găsirii unui partener, amenințarea unui dușman sau a unui rival, apărarea unui teritoriu, avertizarea în privința unui pericol sau păstrarea constantă a unui grup.

Sturz mascul cântă de la înălțime.

Semnale vizuale
Animalele pot apela la semnale vizuale pentru a amenința sau pentru a atrage un partener. Omida moliei *Cerura vinula* adoptă o poziție amenințătoare dacă e atacată de un inamic. Inamicul care ignoră avertismentul este „răsplătit" cu un jet înțepător de acid formic.

Omida moliei Cerura vinula

Culorile vii întăresc avertismentul.

Sunete
Multe animale, inclusiv greierii, broaștele-bou, cocoșii și balenele folosesc sunete pentru a comunica. Acest sturz cântă pentru a-și proclama supremația asupra teritoriului său, pentru a-și avertiza rivalii să păstreze distanța și pentru a atrage femelele.

Substanțe chimice
Unele animale eliberează substanțe chimice numite feromoni, care, atunci când sunt detectate, modifică comportamentul altor membri din aceeași specie. Femelele din specia fluturele stejarului eliberează feromoni, care atrag masculii aflați la câțiva kilometri distanță.

Fluturele stejarului

Curtarea

La majoritatea animalelor şi păsărilor, împerecherea are loc în anumite perioade ale anului. Curtarea este comportamentul descris la majoritatea masculilor pentru a atrage o femelă şi a se împerechea cu aceasta. Acest tip de comportament informează un anumit partener de intenţia de împerechere, nu de agresiune. În timpul curtării, masculii se întrec între ei pentru a atrage femela, îşi fac publice intenţiile de împerechere şi încurajează femelele să răspundă din punct de vedere sexual. Femelele îşi selectează partenerul în funcţie de cât de bine sunt curtate de acesta.

Pisica domestică

O pisică domestică este în călduri sau este activă din punct de vedere sexual de aproape două ori pe an. În această perioadă, ea are un miros specific şi produce sunete puternice pentru a atrage masculii. Mai mulţi masculi se pot lupta pentru ea. Masculul care are câştig de cauză încurajează femela să devină receptivă atingând-o şi producând sunete delicate.

Pasărea-paradisului

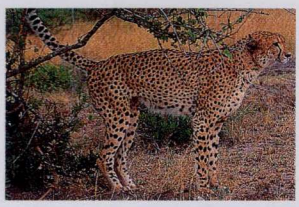
Majoritatea păsărilor au anumite semne care indică curtarea. De cele mai multe ori, masculii au un penaj mai viu colorat decât femelele, ceea ce se observă cel mai bine la masculul din specia pasărea-paradisului. Masculii se întrec pentru favorurile femelei prin fluturarea penelor lungi şi strigăte puternice.

Comportamentul teritorial

Multe animale îşi apără teritoriul pentru a-şi menţine accesul la hrană, mâncare, adăpost şi spaţiu pentru a se reproduce. Teritoriile pot fi mari sau mici, deţinute de un singur animal sau de un grup de animale. Cântecul păsărilor sau executarea unor limitări ale teritoriului îi avertizează astfel pe potenţialii rivali că nu trebuie să intre în respectivul teritoriu, evitând conflicte şi eventuale răni fatale.

Pisicile

Majoritatea pisicilor sunt solitare şi îşi păstrează un teritoriu al lor. Ghepardul patrulează în propriul teritoriu şi îl marchează prin stropirea cu urină a copacilor şi a altor puncte de reper. Mirosul specific avertizează alţi gheparzi să nu pătrundă înăuntru.



Pescăruşii cu trei degete

Ca majoritatea speciilor de pescăruşi, pescăruşii cu trei degete îşi fac cuib pe proeminenţele stâncilor. Fiecare pereche de păsări apără un mic teritoriu de pe acea stâncă, îndeajuns de mare pentru ca femela să îşi poată depune ouăle şi creşte puii.

Agresivitatea

Animalele manifestă agresivitate faţă de alţi membri ai speciei atunci când se află în competiţie pentru hrană, apă, adăpost sau parteneri. Unele animale folosesc coarnele, altele folosesc dinţii sau ghearele, altele lovesc. În multe cazuri, animalele îşi manifestă intenţiile, ceea ce poate reduce primejdia şi preveni rănirea.

Bighorni luptându-se

Peşte-arici umflat

Agresivitatea în interiorul speciei

Bighornii se folosesc de coarne pentru a lovi atunci când concurează pentru parteneri. Câştigătorul luptei obţine un statut social superior şi mai multe femele. Agresivitatea de acest fel are un ritual aparte şi nici un mascul nu e în pericol de a fi rănit.

Agresivitatea între specii

Animalele pot deveni agresive faţă de membrii altor specii, atunci când acestea le ameninţă sau le atacă. Unele animale manifestă anumite semne caracteristice de pericol, de cele mai multe ori modificându-şi dimensiunea în sensul creşterii acesteia, pentru a avertiza inamicii. Acest peşte-arici îşi umflă corpul ca pe un balon şi îşi ridică ţepii.

Comportamentul social

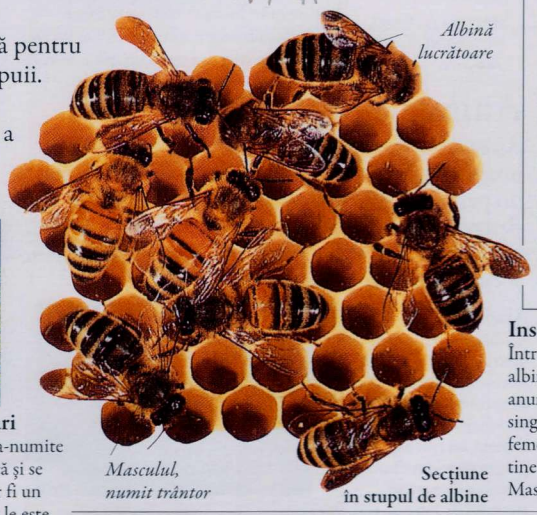
Animalele sociale trăiesc în grupuri. Indivizii colaborează pentru a găsi mâncare, pentru a se adăposti şi pentru a-şi îngriji puii. Grupurile sociale variază de la bancuri de peşti, al căror unic scop e apărarea, până la societăţi de albine melifere, a căror organizare socială afectează existenţa fiecărui individ.

Ajutându-i pe ceilalţi

Câinii sălbatici africani sunt animale sociale care se ajută reciproc. Masculii au grijă şi de puii altora, ai unui frate sau ai unor rude apropiate. În felul acesta, ei le sporesc căţeilor şansele de supravieţuire.

Organizarea în grupuri mari

Multe specii de peşti înoată în aşa-numite bancuri. Un banc de peşti se mişcă şi se întoarce la comandă, ca şi când ar fi un singur organism viu. Prădătorilor le este astfel foarte greu să se concentreze asupra unui singur individ.



Konrad Lorenz (1903-1989)

Zoologul austriac Konrad Lorenz a fost primul care a studiat comportamentul animal. Ca parte a studiului său despre comportamentul individual şi de grup, Lorenz a descoperit imitaţia. Lorenz a câştigat în echipă un Premiu Nobel în anul 1973.

Insectele sociale

Într-o colonie de insecte sociale, aşa cum sunt albinele, există anumite grupuri care execută anumite activităţi. Într-o colonie de albine, o singură femelă depune ouăle, în timp ce femelele sterile de albine lucrătoare au grijă de tineret, adună mâncare şi apără colonia. Masculii fertilizează matca.

AFLĂ MAI MULT GENETICĂ INSECTE MAMIFERE PĂSĂRI PĂSĂRI CÂNTĂTOARE PEŞTI

ANIMAȚIE ȘI DESENE ANIMATE

DESENELE ANIMATE SAU FILMELE DE ANIMAȚIE sunt filme în care desenele sau modelele par vii. Acest efect este obținut prin ușoare modificări făcute desenului sau modelului între cadrele peliculei. Filmele de animație au apărut pentru prima dată în secolul XX și această artă s-a dezvoltat concomitent cu filmele create prin imprimarea imaginilor pe peliculă; acum se folosește animația digitală pentru crearea de efecte speciale în filme. Desenele animate au, de obicei, un subiect comic, deși animația poate fi folosită, de asemenea, pentru a crea un mediu stimulant pentru conștiință în cazul unui mesaj serios.

Tom și Jerry

Hanna-Barbera
Animatorii americani Bill Hanna (1910-2001) și Joe Barbera (n. 1911) au creat multe dintre cele mai populare personaje de seriale de animație. Primul lor film, numit *Puss Gets the Boot*, a fost difuzat în 1940 și îi avea ca actori principali pe Tom și Jerry, rivalii pisică și șoarece. Alte personaje create de aceiași autori sunt Yogi Bear și familia Flintstones.

Animație prin figurine

Cu această metodă, animatorul creează personaje din argilă sau din alt material. Poziția personajelor este schimbată puțin în fața camerei între cadrele filmului, creând astfel impresia de mișcare.

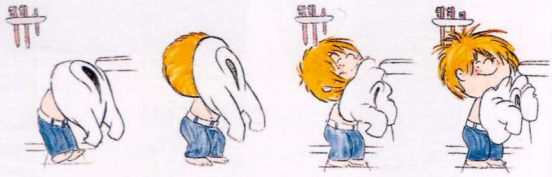
Scenă din *A Close Shave* (1995)

Wallace & Gromit
Wallace & Gromit sunt creațiile animatorului britanic Nick Park și au apărut în mai multe filme premiate. Figurinele din plastilină au mai puțin de 15 cm înălțime. A fost nevoie de un buget de 1,3 milioane de lire sterline și o echipă de 25 de animatori, modelști operatori de camere de filmat pentru realizarea filmului *A Close Shave*.

Poziții-cheie
În mod tradițional, una dintre cele mai dificile operațiuni în ceea ce privește animația apare atunci când trebuie redată vorbirea unui personaj. Anumite poziții ale buzelor și gurii, numite „poziții-cheie" erau create pentru fiecare cuvânt rostit. Astăzi, se folosesc computerele pentru a ușura această activitate.

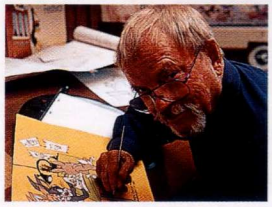
Animație pe celuloid

În cazul acestui tip de animație, animatorii execută cel puțin 12 desene pentru fiecare acțiune. Fundalul, care de obicei nu este în mișcare, este desenat pe hârtie. Animatorul desenează personajele în mișcare pe folii de celuloid (peliculă de plastic transparentă), astfel încât nu este nevoie să se deseneze din nou părțile care nu se mișcă între cadre. Fundalul este vizibil prin foliile transparente de celuloid.



Chuck Jones

Animatorul american Chuck Jones (1912-2002) a desenat atât pe Bugs Bunny, cât și multe alte personaje cunoscute din seria „Looney Tunes" a Fraților Warner. Acesta și-a regizat primul său film animat în anul 1938 și a realizat 300 de filme de-a lungul vieții, câștigând trei premii ale Academiei.



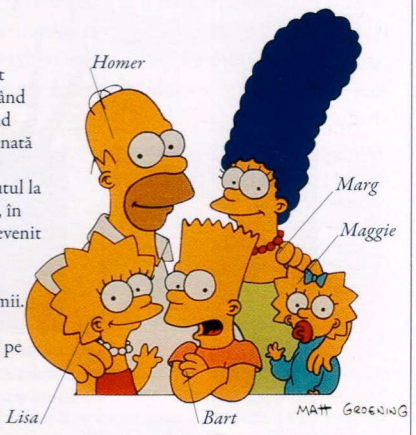
Animația pe computer

Animatorii folosesc computerele pentru a desena imaginile dintre începutul și sfârșitul unei acțiuni, ori pentru a îmbunătăți sau schimba imagini desenate manual. Acum, computerele pot genera un film întreg, ca de exemplu Toy Story (1996), cât și efecte speciale impresionante.

Aladdin
Aladdin (1992) a fost unul dintre primele filme de animație realizate cu ajutorul computerului. Deși personajele au fost desenate manual, au fost folosite programe tridimensionale pentru a da naștere efectelor de lumină, textură și mișcare, precum secvența în care apare lava.

© Disney

Familia Simpson
Matt Groening a creat Familia Simpson pe când încă era elev, publicând desenul ca bandă desenată într-o revistă. Serialul animat și-a făcut debutul la televiziunea din SUA, în 1989, și de atunci a devenit unul dintre cele mai populare seriale de desene animate ale lumii. Poveștile subtile sunt concentrate pe Bart și pe familia lui.



Familia Simpson

AFLĂ MAI MULT
APARATE DE FOTOGRAFIAT
DISNEY, WALT
FILME ȘI PRODUCȚIE DE FILM
PICTURA ȘI DESENUL
ZIARE ȘI REVISTE

ANTARCTICA

CU POLUL SUD situat în centrul ei, Antarctica este continentul unde bate cel mai mult vântul, cel mai rece și cel mai sudic. Ultima regiune de pe pământ care trebuie explorată nu este împărțită în țări, dar șapte state au revendicat teritorii aici. Totuși, în 1959, Tratatul Antarctic a suspendat aceste revendicări și a stabilit faptul că acest continent trebuie folosit doar în scopuri pașnice. Singurii locuitori ai Antarcticii sunt oamenii de știință care lucrează în stațiile de cercetare.

Relief

Antarctica este aproape în întregime acoperită de un strat gros de zăpadă, în anumite locuri chiar de 4,8 km grosime. Acest strat conține 90% din zăpada pământului, și 80% din apa potabilă. Marile calote glaciare Ronne și Ross sunt formate acolo unde stratul de gheață se întinde deasupra oceanului.

DATE ESENȚIALE ANTARCTICA

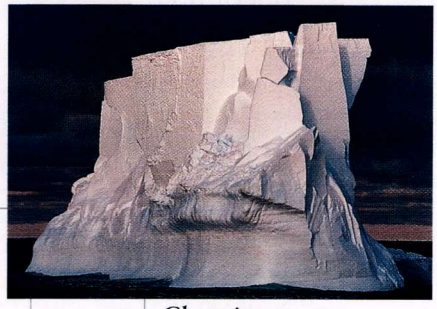
SUPRAFAȚA 13.900.000 km²

POPULAȚIE 4.000 de cercetători internaționali

NUMĂR DE ȚĂRI Nici una

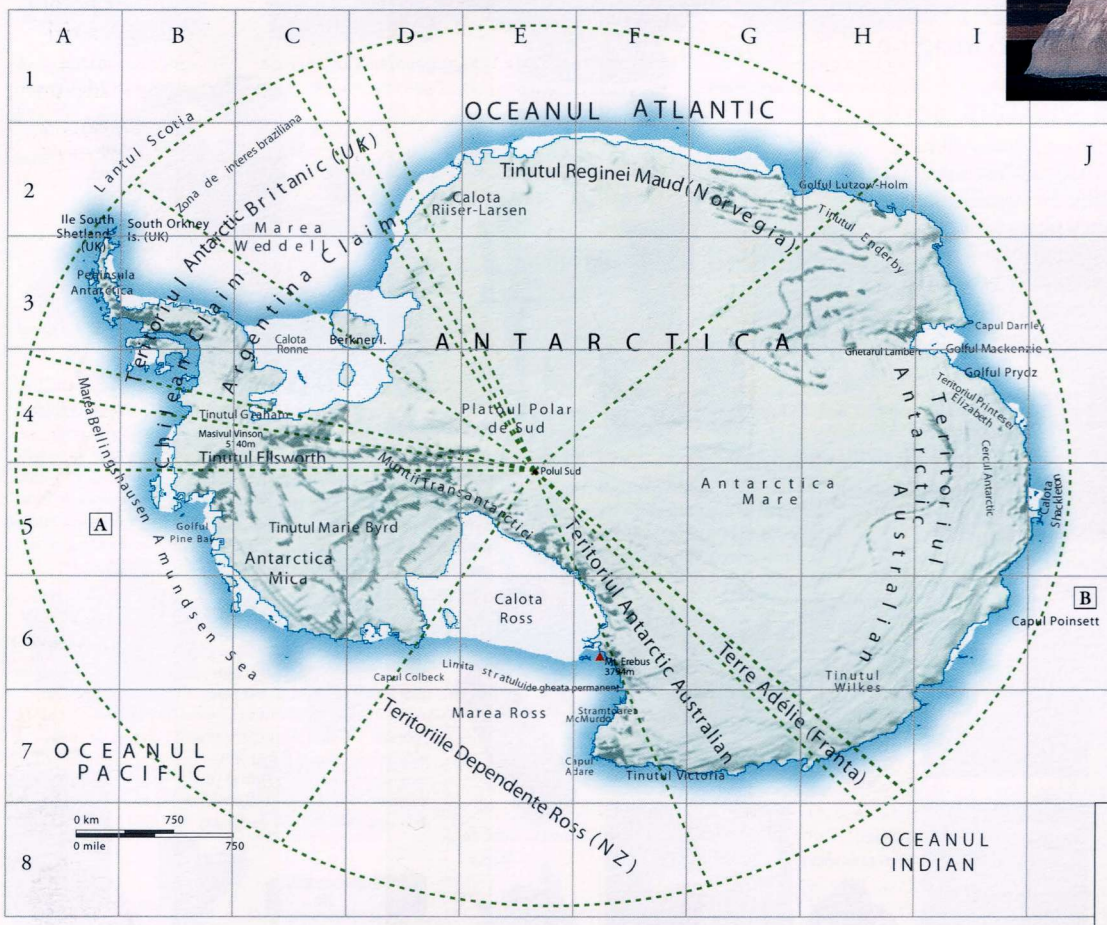
PUNCTUL CEL MAI ÎNALT Masivul Vinson, 5.140 m

GROSIMEA MEDIE A CALOTEI GLACIARE 2.450 m



Gheţari
Curenții de sub marile calote glaciare ale Antarcticii provoacă dislocarea unor bucăți gigantice de gheață, dintre care cea mai mare poate avea 200 km lungime. Toți acești gheţari enormi pe măsură ce sunt purtați de vânt spre nord se rup încet și se topesc. Doar o treime din partea superioară a unui gheţar se vede deasupra apei.

Muntele Erebus
Antarctica are zone vulcanice. Un vulcan activ, Muntele Erebus, se află pe Insula Ross, în vârful Calotei Glaciare Ross. Face parte din lanțul muntos Transantarctic, care include vârfuri de până la 4.570 m înălțime.



Secțiunea transversală a Antarcticii

Lanțul muntos Transantarctic desparte continentul în Antarctica Mare și Mică. Deși pământul de dedesubt este puțin înalt, grosimea gheții de deasupra acestuia face din Antarctica, continentul cel mai înalt, cu o înălțime medie de 2.100 m. Calota glaciară s-a format prin depunerea zăpezii de-a lungul ultimilor 100.000 de ani și reprezintă 90% din gheața de pe glob.

Turism

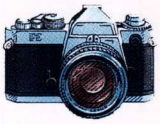
Vasele de croazieră, în fiecare an, aduc în jur de 9.000 de oameni în fiecare an să vadă coasta și natura sălbatică a Antarcticii. Acum există un hotel pe Insula King George. Turiștii care se aventurează pe gheață trebuie să poarte haine izolante și ochelari de protecție împotriva luminii orbitoare.

Turiștii se adăpostesc într-un craniu de balenă

AFLĂ MAI MULT | CLIMĂ | GLACIAȚIE | EXPLORARE POLARĂ | OCEANUL ATLANTIC | OCEANUL INDIAN | OCEANUL PACIFIC | POLUARE | VIAȚĂ SĂLBATICĂ POLARĂ | VULCANI

A

APARATE DE FOTOGRAFIAT



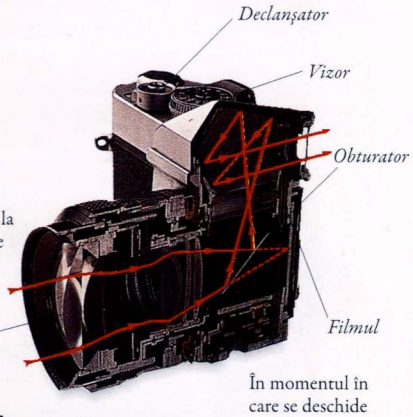
O CUTIE în care nu intră lumina, cu o gaură sau cu o lentilă la un capăt şi cu o bandă de film fotosensibil la cealaltă, acestea sunt componentele tradiţionale ale unui aparat de fotografiat. Pentru a face o poză, fotograful îndreaptă camera către un subiect şi apasă un buton. Acest buton deschide pentru scurt timp obturatorul din spatele lentilei. Lumina reflectată de obiect trece prin lentilă şi ajunge pe film sau pe un cip digital, generând astfel o imagine.

Componentele unui aparat foto

Calitatea unei fotografii se poate controla prin folosirea butonului de reglare a obturatorului şi vitezei filmului, bliţului şi prin reglarea distanţei focale. Imaginea finală va depinde de tipul de film introdus în aparat, cantitatea de lumină care intră în lentilă şi de durata expunerii la lumină a filmului.

Aparatul de 35 mm

Cele mai cunoscute aparate sunt cele de 35 mm, denumite după lăţimea filmului folosit. Acestea sunt aparate mici şi uşor de folosit. Adesea au funcţii suplimentare prin care se reglează automat la variaţiile luminii şi la distanţă pentru a asigura de fiecare dată o fotografie clară.



O oglindă trimite lumina de la lentilă la vizor în timp ce este obturatorul închis.

În momentul în care se deschide obturatorul, oglinda se ridică, permiţând luminii să ajungă pe film (traiectoria luminii este redată de linia punctată)

Aparatul foto cu vizare prin obiectiv (SLR)

Spre deosebire de alte aparate, ceea ce se vede prin aparatul SLR este chiar imaginea care se imprimă pe film. Oglinzile din interiorul vizorului corectează imaginea cu susul în jos care vine de la lentilă.

Bliţurile

Bliţul asigură lumina necesară pentru fotografiile executate după lăsarea serii sau când există puţină lumină. Bliţul este controlat electronic, declanşându-se în momentul în care se deschide obturatorul.

Aparatele digitale

Aparatele digitale nu folosesc film. În locul acestuia, imaginea este capturată pe un cip fotosensibil. Fotografiile sunt afişate instantaneu pe un ecran al aparatului şi pot fi şterse dacă nu sunt agreate. Imaginile pot fi transferate într-un computer şi printate.

Prelucrarea digitală

După ce o imagine a fost stocată pe un aparat digital poate fi transferată într-un computer. De aici, poate fi printată pe hârtie fotografică sau trimisă prin Internet. Programe speciale permit prelucrarea fotografiei şi dau fotografului posibilitatea să controleze foarte bine imaginea.

Aparat digital

Lentilele

Diferite lentile produc diverse efecte vizuale. O lentilă superangulară permite să apară în fotografie o porţiune mai mare din cadru decât o lentilă normală. O lentilă pentru zoom poate executa un prim-plan al unui subiect aflat la distanţă. Lentila „ochi de peşte" deformează imaginile, creând un efect impresionant. Aceste lentile sunt detaşabile.

Lentilă normală

Lentilă de teleobiectiv pentru zoom

Lentilă superangulară

Lentilă „ochi de peşte"

Tipuri de film

Astăzi, filmele din plastic se găsesc în dimensiuni şi viteze variate în format color sau alb şi negru, ambalate sub formă de bobine sau plăci. Viteza, dată în cifre ASA/ISO sau DIN indică viteza de reacţie a filmului la lumină. Un nou dispozitiv, numit „Sistem de film electronic", poate fi introdus într-un aparat de 35 mm şi poate stoca până la 30 de imagini digitale, care pot fi transferate într-un computer.

film de 110 mm

film de 35 mm

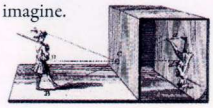
Placă fotografică

George Eastman

Un inventator american, George Eastman (1854-1932), a pus bazele firmei Kodak. În 1884, a produs prima bobină de film, iar în 1888, prima cameră-cutie, făcând din fotografie un hobby accesibil. În 1889, a folosit o peliculă de celuloid transparent pentru imaginile primului film.

Istoric

În sec. IV î. Hr. este descoperită "camera obscură"; aceasta constă într-o cameră întunecată în care se proiectează o imagine.



1822 Francezul Joseph Niepce execută prima fotografie pe o coală de aliaj din plumb şi cositor acoperită cu bitum.

1839 Colegul lui Niepce, Louis Daguerre, prefaţează procedeul pentru înregistrarea imaginilor pe cupru.

1839 Englezul William Fox Talbot execută un procedeu prin care se pot copia fotografiile.

1895 Fraţii Lumière, din Franţa, îşi patentează camera/proiectorul care folosea peliculă din celuloid perforată pe margini, pentru ghidaj.

1948 Inventatorul american Edwin Land construieşte primul aparat foto instant, comercializat de Polaroid Corporation.

1956 Se inventează o cameră care înregistrează imaginile pe două role de bandă video magnetică.

Anii '80 Apare prototipul primului aparat digital.
1986 Este lansat aparatul de unică folosinţă.
1992 Apare formatul jpg, un fişier comprimat pentru stocarea imaginilor digitale.

AFLĂ MAI MULT CULOARE FILME ŞI PRODUCŢIE FOTOGRAFIA INVENŢII LUMINA MATERIAL PLASTIC ŞI CAUCIUC STICLA TELEVIZIUNEA VIDEO

Aparate de fotografiat

Primele aparate

Imaginea este proiectată invers

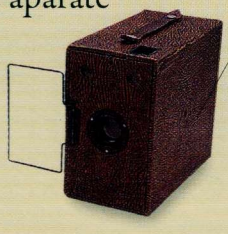
În 1835, aparatul lui **Fox Talbot** avea nevoie de un timp de expunere de peste o oră.

Dagherotipul de la jumătatea secolului XIX a fost primul model vândut publicului.

Obturator acționat prin cablu.

Kodak Autographic Special din 1918 a fost printre primele aparate cu negativ flexibil.

Cutia făcea aparatul masiv.



Aparatul Ensign al anilor '30, cu vizor lateral, era foarte popular, mai ales pentru fotografia sportivă.

Brownie Hawkeye al anilor '40 reflecta întrebuințarea tot mai largă a plasticului.

Se privește prin lentila superioară

În anii '50, **Duaflex** a fost construit după aparatele vremii cu lentile duble.

Aparate de 35 mm

Buton declanșator și viteză a filmului

Aparatul cu vizare prin obiectiv (SLR) trebuie focalizat, iar filmul avansează manual

Buton reglare obturator

Aparatul SLR automat este dotat cu un mecanism pentru încărcarea și bobinarea filmului.

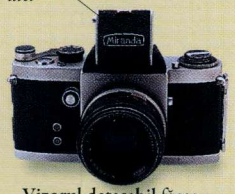
Aparatele compacte au distanță focală fixă și bliț încorporat.

Zoom controlat de motor

Aparatele compacte avansate sunt adesea dotate cu lentilă pentru zoom, care conferă mai multă flexibilitate.

Aparatele Leica au fost primele care au folosit film de 35 mm, cu format mic.

Imaginea se vede aici



Vizorul detașabil făcea posibilă executarea fotografiilor menținând aparatul la înălțimea taliei.

Aparate pentru formate medii și mari

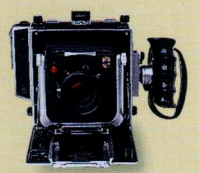
Aparatul de 6 x 4,5 cm este mic, ușor, de mărime medie.

Aparatul de 6 x 6 cm generează o imagine de formă pătrată, folosită de mulți profesioniști.

Aparatele cu telemetru, cu lentile focale rangefinder, sunt mai mici și mai ușoare.

Aparatele de 6 x 7 cm generează o imagine rectangulară, ideală pentru peisaje.

Aparatele de 6 x 9 cm captează imagini de dimensiuni mari, mărindu-le foarte clar.



Aparatul pentru formate mari folosește plăci de film individuale pentru fiecare imagine.

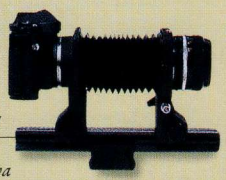
Aparate speciale

Obiectiv mare

Aparatul subacvatic are comenzi ușor de folosit la adâncime.

Aparatul panoramic permite, cu dispozitive de reglat mari, prin rotire, o expunere de 360°.

Burduful modifică perspectiva



Aparatul căruia i s-a atașat un burduf permite mărirea excesivă a imaginii.

Fanta de ieșire a filmului

Aparatul Polaroid produce o fotografie pe suport de hârtie în câteva secunde

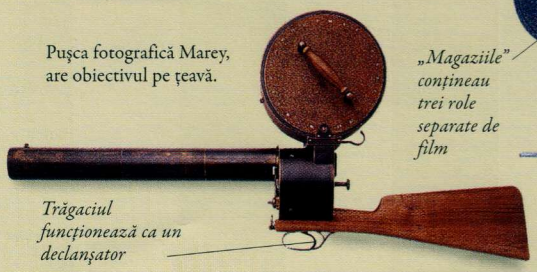
Bliț încorporat

Aparatul de unică folosință este ușor și se poate folosi doar o singură dată.

Un aparat digital nu folosește film, stocând imaginile pe suport digital.

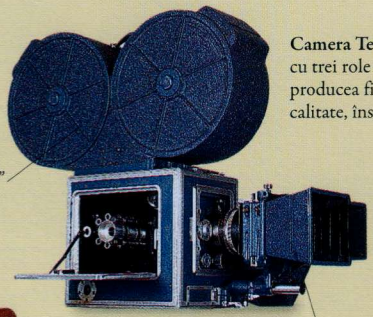
Camere

Debro pavro a fost o cameră timpurie. Se învârtea manivela pentru a începe filmarea.



Pușca fotografică Marey, are obiectivul pe țeavă.

Trăgaciul funcționează ca un declanșator



„Magaziile" conțineau trei role separate de film

Parasolarul mat ferește lentilele de reflexiile parazite

Camera Technicolor cu trei role de film producea filme de calitate, însă scumpe.

Cine 8 realizează capturi în succesiune rapidă.

Imaginile sunt înregistrate direct pe bandă video.

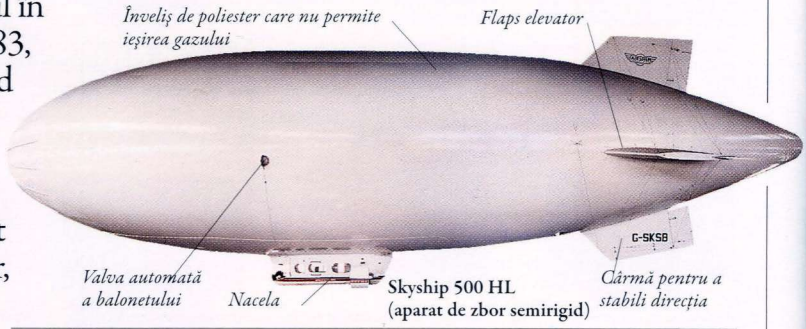
Camcorderele sunt camere video de mână, folosite de multe persoane.

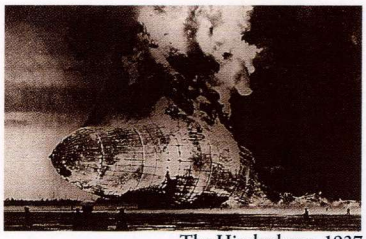
APARATE DE ZBOR şI BALOANE

APARATELE DE ZBOR ŞI BALOANELE sunt cunoscute drept mijloace de zbor mai uşoare decât aerul deoarece, în loc de aripi, acestea folosesc o incintă uriaşă cu compartimente cu gaz sau aer fierbinte, care este mai uşor decât aerul din mediul înconjurător. Aerul împinge balonul în sus aşa cum apa împinge în sus o minge cu aer. În 1783, fraţii Montgolfier au reuşit primul zbor cu om la bord realizat vreodată, zburând cu un balon cu aer cald deasupra Parisului. Baloanele se deplasează după direcţia vântului. Aparatele de zbor au motoare şi pot fi pilotate. În zilele noastre, aparatele de zbor sunt folosite pentru filmarea aeriană şi patrularea coastelor, iar zborul în balon este un sport foarte popular.

Alcătuirea unui aparat de zbor modern

Componenta principală a unui aparat de zbor este incinta cu heliu. Gazul este introdus uşor sub presiune pentru a menţine forma învelitorii impermeabile. Aparatul de zbor este stabilizat cu ajutorul derivei şi al ampenajului. Echipajul călătoreşte într-o nacelă prinsă de partea inferioară a incintei cu gaz.



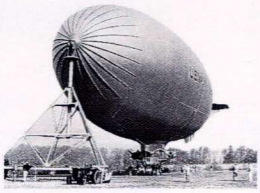


The Hindenburg, 1937

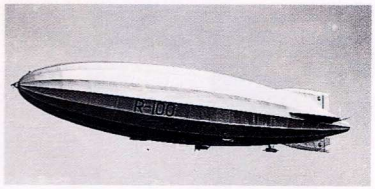
Dezastre aeriene
Mai multe dezastre aeriene i-au făcut pe oameni să-şi piardă încrederea în călătoriile pe calea aerului. Aparatele de zbor eşuau de obicei din două motive: pentru că nu puteau fi controlate pe vreme rea şi pentru că hidrogenul inflamabil exploda. Astăzi, aeronauţii folosesc mult mai sigurul heliu, în învelişuri speciale de nylon. Chiar şi aşa, trebuie să fie prudenţi în ceea ce priveşte vremea.

Tipuri de aparat de zbor

Aparatele de zbor folosite în scopuri practice au putut fi construite doar după ce a fost inventat motorul uşor, cu ardere internă. Primele aparate de zbor erau de tip "non rigid" (se mai folosesc şi astăzi). Acestea au fost urmate de cele "rigide" şi de mai puţin întâlnitele aparate de zbor "semirigide".



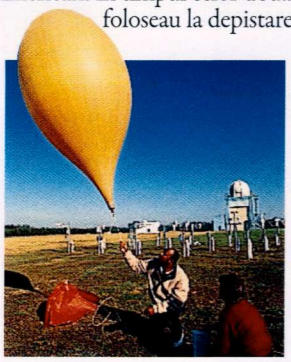
Aparatele de zbor nerigide sunt alcătuite dintr-un înveliş textil flexibil de care nacela este suspendată cu ajutorul unor frânghii.



Incinta cu gaz a aparatului rigid de zbor este construită pe un cadru rigid. Acest schelet conţine compartimente cu heliu.

Baloanele

La început, baloanele au fost folosite în misiuni de recunoaştere, în timpul Revoluţiei Franceze, şi din nou în Războiul Civil American. În timpul celor două războaie mondiale, baloanele se foloseau la depistarea ţintelor pentru atacuri aeriene şi în ridicarea de baricade pentru apărarea oraşelor împotriva aparatelor de zbor.



Baloanele pentru cercetare şi meteo
Pentru a studia fenomenele care se petrec în straturile superioare ale atmosferei, se trimit baloane meteo umplute cu heliu. Acestea poartă instrumente care măsoară temperatura, viteza vântului şi trimit rezultatele la sol sau sateliţilor, prin semnale radio.

Festivaluri ale zborului cu balonul
Astăzi, zborul cu balonul este un sport îndrăgit. Vara, pasionaţii se adună, cu ocazia festivalurilor, pentru a se bucura de priveliştea a zeci de baloane colorate zburând în acelaşi timp. Unele baloane aparţin unor companii şi sunt construite în forma produselor pe care acestea le comercializează, fiind un instrument de publicitate.

Ferdinand von Zeppelin

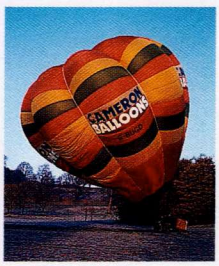
Contele german Ferdinand von Zeppelin (1838-1917) a început să experimenteze călătoriile pe calea aerului în 1891. În 1900, a construit prima aeronavă, un aparat de zbor rigid, de 128 m, numit LZ1. În timpul Primului Război Mondial au fost construite 100 de zeppeline în scopuri militare.

Zborul

Zborul cu balonul cu aer cald necesită condiţii de cer senin, cu briză uşoară. Vântul prea puternic pune în pericol balonul în timpul decolării şi aterizării.

1 Balonul se aşază pe sol. Arzătoarele încălzesc aerul care va umple balonul.

2 Învelişul balonului se umflă în timp ce se umple cu aer cald.



3 Balonul, din ce în ce mai mare, devine flotabil şi se ridică în aer.

4 Cablurile de ancorare ţin balonul la sol în timp ce se îmbarcă echipajul.

5 Echipajul introduce cu putere aerul cald în balon pentru a-l menţine pe linia de plutire.

AFLĂ MAI MULT: ATMOSFERA · GALILEO GALILEI · GAZELE · JOHNSON, AMY · RENAŞTEREA · VREMEA · ZBORUL, ISTORIC

Aparate de zbor şi baloane

Baloane

Personaj cu îmbrăcăminte opulentă din *O mie şi una de nopţi.*

Învelişul în formă de ou este decorat cu ocazia Paştelui.

Minge de golf, o formă de balon simplă, dar aproape de realitate.

Nacela falsă.

Balon cu susul în jos, care are o nacelă falsă ataşată în vârful balonului.

Oul Fabergé, bijuteria cea mai cunoscută a faimoşilor bijutieri ruşi.

Nacela.

O parte din acest balon atârnă sub nacelă.

Căptuşeala roşie, albastră şi galbenă a învelişului acestui balon reprezintă penajul exotic al unui papagal.

Carmen Miranda, o vedetă a muzicii anilor '40.

Luna

O "vacă sare peste lună" este o formă de balon foarte complicată, inspirată de un faimos cântec de leagăn.

Unchiul Sam, un simbol degajat al SUA.

Baloanele în formă de chip sunt relativ simplu de creat.

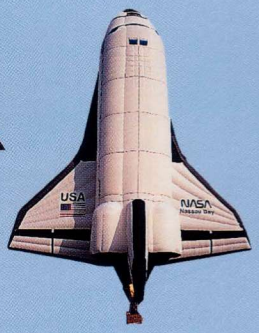
Un tractor modern, care are o nacelă acolo unde ar trebui să fie osia din spate.

Streşini întoarse

Pagodă japoneză cu streşini întoarse şi grilaje la balcoane.

O cutie de suc, prima formă de balon neconvenţională.

Moş Crăciun, un ornament aerian de Crăciun.



Rachetă NASA - celebrează explorarea spaţiului.

Elefant complet, cu trompă şi privire mirată!

Un uimitor vultur cu un înveliş complicat, pictat într-o manieră realistă.

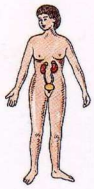
Ursul Rupert, un personaj îndrăgit de copiii din toată lumea.

Aerostate

Tururile aeriene sunt folosite de companii care deţin şi dirijabile, şi baloane.

Datorită vizibilităţii, **dirijabilele moderne** sunt adesea folosite pentru a face publicitate produselor şi serviciilor.

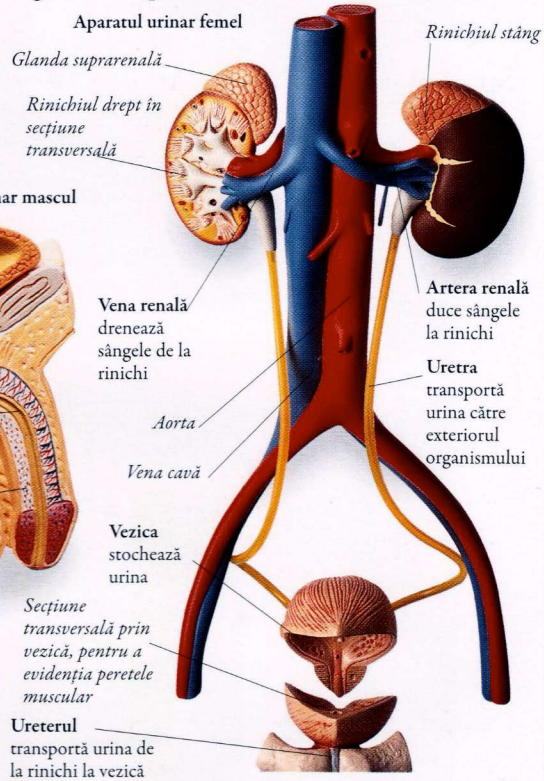
APARATUL URINAR



URINATUL ESTE O ACȚIUNE pe care o întreprindem în fiecare zi, fără a ne gândi prea mult la asta. Urina este un lichid rezidual produs de aparatul urinar, care este format din rinichi, uretere, vezică urinară și uretră. Cei 2 rinichi reglează nivelul hidric din organismul nostru și filtrează substanțele reziduale din sânge. Pe măsură ce sângele trece prin rinichi, materialele reziduale sunt extrase din el pentru a forma urina. Două tuburi lungi, numite uretere, transportă urina către vezica urinară, de unde este eliminată din organism, prin uretră.

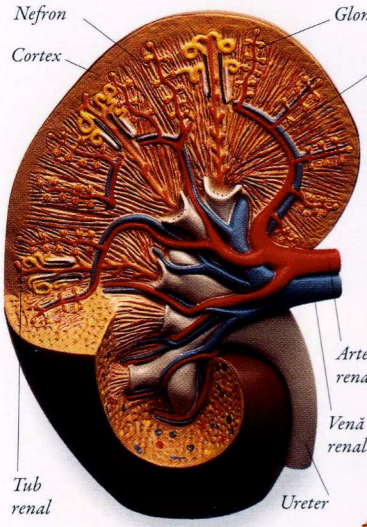
Rinichii și vezica urinară

Cei doi rinichi au o culoare roșu-maronie, formă de boabă de fasole, dimensiune de aproximativ 12,5 cm și sunt atașați de peretele dorsal al abdomenului. Ureterele absorb ușor urina din rinichi și o transportă către vezică, unde aceasta este stocată. Vezica se deschide către exteriorul organismului prin intermediul uretrei.



Cum funcționează rinichii

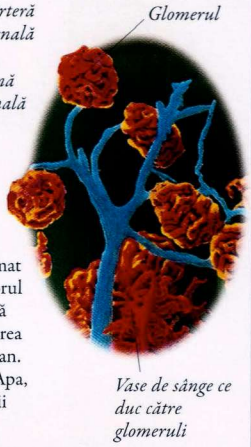
Fiecare rinichi este divizat într-o zonă externă, corticală, și una internă, medulară, unde se produce urina. Atât cortexul, cât și medulara conțin aproape 1 milion de unități de filtrare minuscule, numite nefroni. Nefronii filtrează lichidul din sânge pe măsură ce acesta trece prin rinichi și apoi îl procesează. Substanțele folositoare trec înapoi în patul vascular, iar cele nedorite formează urina.



Secțiune prin rinichi

Nefronii

Fiecare nefron este format dintr-un tub lung, care are o structură în formă de cupă la un capăt, structură numită capsula Bowman. Lichidul trece în capsula Bowman și înaintează de-a lungul tubului, unde substanțele folositoare, precum glucoza, sunt reabsorbite.



Glomerulii

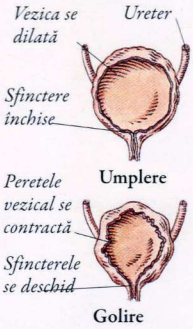
Fiecare glomerul (plural, glomeruli) este format dintr-un nod de vase sanguine aflat în interiorul capsulei Bowman. Presiunea sanguină ridicată determină ieșirea lichidului din sânge și trecerea acestuia în glomerul și apoi în capsula Bowman. Pereții glomerulului acționează ca un filtru. Apa, sărurile și alte molecule mici pot trece în tubii nefronului, dar celulele sanguine, nu.

Uretra masculină

Uretra este mai lungă la masculi, decât la femele. Uretra masculului trece prin mijlocul penisului. În organismul mascul, are două roluri: transportă urina de la vezică în timpul urinării și are rol în reproducerea sexuată, transportând sperma, în timpul ejaculării.

Vezica urinară

Urina este produsă continuu de către rinichi. Vezica stochează urina până la momentul potrivit pentru a fi eliminată. La baza vezicii, în dreptul orificiului către uretră există două inele musculare numite sfincter. Pe măsură ce vezica se umple, vezica se contractă pentru a preveni scurgerile.



Controlul vezicii

Fiecare dintre noi poate decide când dorește să urineze. Unul dintre mușchii sfincterului se relaxează doar atunci când îi este impus acest lucru. Învățăm să ne controlăm acest sfincter încă din copilărie.

Dializa renală

Dacă cuiva nu-i mai funcționează rinichii cum trebuie, produșii reziduali toxici se pot acumula în sânge, îmbolnăvind grav persoana. Blocajul renal poate fi tratat prin dializă renală; acest procedeu folosește un rinichi artificial (aparat de hemodializă) pentru a "curăța" sângele.

Echilibrul hidric

Peste jumătate din organismul nostru este apă. Pentru a funcționa cum trebuie, organismul nostru trebuie să-și păstreze conținutul de apă la un nivel constant. Totuși, apa se pierde constant din organism prin urină și pe alte căi (vezi în dreapta). Pentru a echilibra aceste pierderi zilnice, trebuie să bem apă cu regularitate.

Carl Ludwig

Fiziologul german Carl Ludwig (1916-1995) a elucidat în totalitate mecanismele de funcționare a rinichiului. El a demonstrat că, odată ajuns în interiorul rinichiului, sângele este filtrat prin glomeruli, în capsula Bowman, înainte de a fi concentrat în tubii lungi ai nefronului, pentru a forma urina. Apoi, aceasta e eliminată din organism.

AFLĂ MAI MULT
CORPUL UMAN
DIGESTIA
LICHIDE
MEDICINĂ
MUȘCHII ȘI MIȘCAREA

ARGENTINA, CHILE şi URUGUAY

PARTEA DE SUD a Americii de Sud este ocupată de trei ţări: Argentina, Chile şi Uruguay. Situat între oceanele Pacific şi Atlantic, cel mai sudic punct al Americii de Sud, Capul Horn, se află la doar 1.000 km de vârful nordic al Antarcticii. Odinioară parte din Imperiul Spaniol, toate cele trei ţări încă prezintă influenţe europene. Bogatele lor resurse minerale au permis atingerea unui anumit nivel de prosperitate, însă toate se bazează pe economii agricole şi au trecut printr-un şir de guvernări instabile.

Relief

Dominând vestul regiunii, Anzii formează o frontieră aspră între Chile şi Argentina. Teritoriul fierbinte şi umed al Gran Chaco acoperă partea de nord-estşi se transformă spre centru în păşuni înalte, numite pampas. La sud de acestea şi de platoul arid al Patagoniei se află insulele bătute de vânt ale Ţării de Foc.

Anzii
Formând o barieră între Chile şi vecinii săi estici, Bolivia şi Argentina, vastul lanţ muntos al Anzilor se întinde pe 8.000 km. Aproape jumătate din vârfurile acoperite de zăpadă se întind de-a lungul lungii graniţei răsăritene cu Argentina, incluzând muntele Aconcagua, un vulcan stins, care, la 6.960 m, este cel mai înalt vârf din America de Sud.

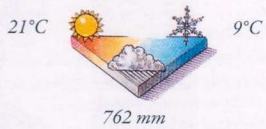
Deşertul Atacama
Fierbintele deşert Atacama este unul din cele mai aride locuri de pe glob. Acoperă partea nordică a fâşiei de coastă chiliene şi primeşte mai puţin de 13 cm³ de precipitaţii pe an. De cealaltă parte, deşertul Patagoniei, în sudul extrem al Argentinei, aproape de Antarctica, este o întindere uriaşă de stânci reci ca gheaţa şi măturate de vânturi.

Pampasul
Cunoscute de asemenea şi sub numele de Entre Ríos, păşunile naturale ale pampasului acoperă aproape 20% din Argentina şi se întind la nord, ajungând în Uruguay, unde 75% din teritoriu sunt păşuni mănoase. În general, pampasul se bucură de veri fierbinţi, ierni blânde, multă ploaie, sol adânc şi foarte fertil, ceea ce face această zonă ideală pentru agricultură şi pentru creşterea vitelor şi oilor.

Metişii

Mai mult de 75% din populaţia zonei se trage din europeni, care,]n secolul XX s-au mutat mai ales din Italia sau Spania. Mulţi dintre europeni s-au căsătorit cu americani băştinaşi, dând naştere la *metişi*, persoane de rasă mixtă. Precum strămoşii lor, majoritatea locuitorilor sunt romano-catolici şi foarte apropiaţi de familiile numeroase. Mulţi dintre ei sunt proprietarii unor afaceri de succes.

Bărbat şi copil la festivalul de Paşti



Clima

Forma alungită şi îngustă a acestei ţări îi oferă o climă extrem de variată. Deşertul şi munţii din nord fac loc văilor fertile cu veri calde şi uscate şi ierni blânde şi umede. Vârfurile andine argentiniene din sud şi gheţarii Patagoniei sunt acoperiţi de zăpadă pe toată durata anului; nordul este mai cald şi mai umed. Uruguay are climă blândă şi plăcută.

A

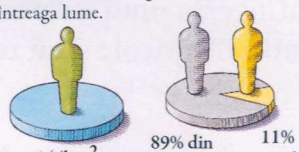
Argentina

Argentina este cea mai mare țară din America de Sud, după Brazilia. Este separată de Uruguay prin estuarul Río de la Plata, unde este situată capitala, Buenos Aires. Argentina este una dintre cele mai bogate țări din America de Sud, cu pământuri fertile, bogate zăcăminte de minereuri și o forță de muncă bine pregătită. Cu toate acestea, anii de instabilitate politică au generat mari datorii externe, care au dus la colapsul economiei în 2001.

Cuplu dansând tango

Populația

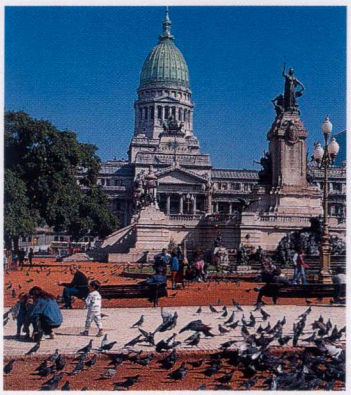
Mai mult de 89% din populația Argentinei trăiește în orașe și metropole și majoritatea se bucură de un nivel de trai ridicat. Totuși, suburbiile orașului, sau așa-numitele *orillas*, ilustrează contrastul izbitor dintre săraci și bogați. În aceste suburbii s-a născut tangoul, la sfârșitul secolului XIX, dansul tradițional din Buenos Aires. Multe tangouri conțin versuri care exprimă frustrările imigranților veniți din Spania, Italia, Austria, Franța, Germania și Marea Britanie. Acum, tangoul este celebru în întreaga lume.



14/km^2 — 89% din populație trăiește în zonele urbane — 11% rural

Date esențiale Argentina

Capitala Buenos Aires
Suprafața 2.766.890 Km^2
Populație: 37.500.000
Limbă principală spaniola
Religie dominantă creștinism
Moneda Peso argentinian
Speranța de viață 73 ani
Persoane per medic 370
Guvernare democrație multipartită
Alfabetizare adulți 97%



Buenos Aires

Așezată pe coasta de sud a Atlanticului, capitala Argentinei a fost un important port comercial încă de la înființarea sa, de către spanioli, în 1536. Buenos Aires este un oraș prosper și sofisticat, cu magazine scumpe, bulevarde frumoase, clădiri moderne și o veche catedrală impresionantă. Orașul este centrul guvernării, industriei și culturii. Aproape 40% din argentinieni, cca 14.000.000 de locuitori, trăiesc în capitala metropolitană, supranumită „Baires".

Clădirile Guvernului

Clarín este cel mai bine vândut ziar din Argentina

Ziare

În fiecare zi, în Argentina, se publică peste 180 de cotidiane. Majoritatea sunt în spaniolă, însă sunt disponibile și ziare în engleză, franceză și germană. În trecut, dictatorii au impus cenzura asupra mijloacelor media, iar astăzi, puterea nu-i promovează decât pe cei care îi susțin politica.

Alimentele

Carnea de vită de înaltă calitate, produsă pe tot cuprinsul Argentinei, este folosită ca bază pentru multe feluri de mâncare din regiune, cum ar fi *empanadas*, sau savuroasele produse de patiserie cu carne tocată. Toate restaurantele au grătare sau *parrilladas*. Ca o alternativă mai ieftină la carne, mulți oameni mănâncă mici găluște din cartof, numite *noquis*, introduse de imigranții italieni.

Noquis

Recoltarea orzului în pampasul rodnic

Agricultura

Agricultura generează aproape 60% din veniturile din export ale Argentinei. Țara este un mare producător de grâu, orz și porumb care cresc foarte bine în pampas, fiind al treilea producător mondial de soia. Fructele, în special portocalele, se dezvoltă de minune în condițiile climei prietenoase, iar strugurii se cultivă pentru vin.

Învățământul

Nivelul alfabetizării în Argentina este ridicat, educația în ciclurile primar și secundar fiind gratuite. Învățământul este obligatoriu pentru toți copiii între 6 și 14 ani. Peste o treime dintre elevii urmează mai departe cursurile uneia dintre cele 45 de universități ale Argentinei. Buenos Aires are cea mai mare universitate din America de Sud, cu 140.000 de studenți.

Aceste femei lucrează într-o fabrică în care se ambalează pește și din motive de igienă trebuie să poarte bonete.

Lasouri folosite pentru a încetini vitele

Poncho sau pelerină de lână purtată în timpul nopții

Cizmele trainice au tocuri pentru a se potrivi mai bine în scara șeii.

Gauchos

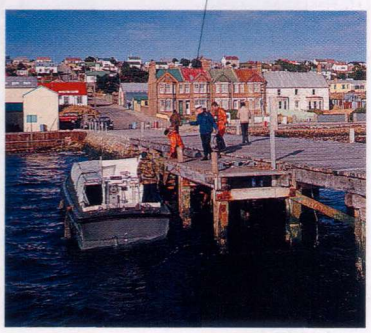
Gauchos sau vărcarii, duri și independenți, hoinăresc călare în pampas de mai bine de 300 de ani, având grijă de vite și de cai. Cei moderni lucrează mai ales în *estancias* uriașe, sau ferme, stăpânite de proprietari de pământ bogați, acolo unde cresc animale și repară garduri. Gauchos sunt experți în conducerea cirezilor și sunt eroii naționali ai Argentinei.

Industria

Aproape 30% din forța de muncă lucrează în industrie. Textilele, producția de alimente și de produse chimice sunt dominante. Țara folosește propriile resurse de petrol și gaze și posedă bogate zăcăminte de minereuri.

Insulele Falkland

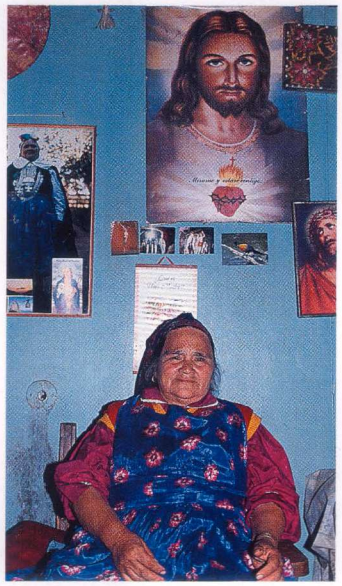
Marea Britanie și Argentina s-au luptat pentru stăpânirea insulelor Falkland sau insulelor Malvine încă de când britanicii le-au revendicat de la spanioli, în 1833. În 1982 a fost înăbușită o invazie argentiniană a insulelor, care au rămas în posesia britanicilor.



Insulele Falkland sunt așezate la 480 km est de Argentina.

Chile

Ţară întinsă ca lungime şi extrem de îngustă ca lăţime, Chile măsoară, în cea mai lată regiune, doar 430 km. Majoritatea chilienilor trăiesc în oraşe, în valea centrală, între munţii joşi de pe coastă, la vest impunătorii Anzi, la est. Coasta sudică, rece şi zbuciumată de furtuni, este flancată de mii de insule în ale căror ape prosperă pescuitul. Chile are o economie puternică, bazată pe resursele sale naturale: zăcăminte, fructe, produse marine şi lemn.



Mapuche

Descendenţi ai primilor locuitori ai Americii de Sud, indienii mapuche, mai sunt cunoscuţi şi sub numele de araucanieni. În jur de 675.000 de mapuche trăiesc în regiunile centrale şi de sud ale ţării. Sunt de religie romano-catolică şi vorbesc atât propria lor limbă, cât şi spaniola. Indigenii mapuche au luptat pentru independenţă încă din sec XVI şi încă se opun guvernului chilian. În nordul ţării mai trăiesc şi indieni quechua şi aymara.

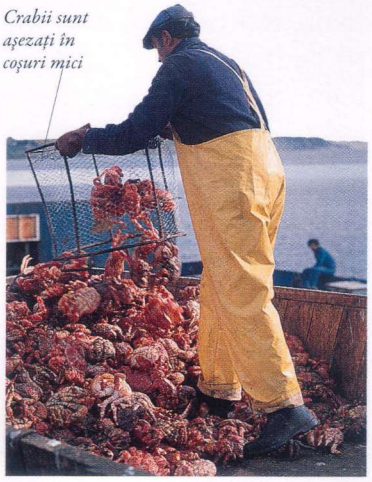
Densitatea populaţiei: 20/km²

84% - Populaţia urbană

16% - Populaţie rurală

Date esenţiale Chile

Capitala	Santiago
Suprafaţa	756.950 km²
Populaţie	15.400.000
Limbă principală	spaniola
Religie dominantă	creştinism
Moneda	Peso chilian
Speranţa de viaţă	75 ani
Persoane per medic	909
Guvernare	democraţie multipartită
Alfabetizare adulţi	96%



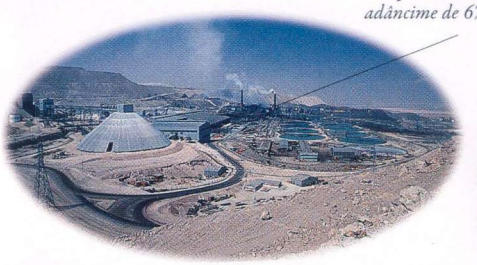
Crabii sunt aşezaţi în coşuri mici

Santiago

Aşezată în inima ţării, capitala este un oraş modern şi tumultuos. Oraşul şi suburbiile adăpostesc aproape cinci milioane de locuitori. Santiago este cunoscut pentru traficul intens şi pentru una dintre cele mai mari densităţi de taxiuri din lume, un taxi la 100 de locuitori. Aproape 3.600 km de autostradă panamericană trec prin Santiago, însă nivelul ridicat al smogului de deasupra oraşului îngrijorează ecologiştii.

Câteva dintre cele 14.500 de autobuze ale capitalei pe Bulevardul Campama

Mina de cupru Chuquicamata, cu o adâncime de 670 m



Struguri şi vin Cabernet Sauvignon

Cuprul

Chile se află pe primul loc în lume la producţia de minereu de cupru, deţinând aproape 20% din zăcămintele cunoscute. Valea centrală, care se întinde pe 1.600 km, are cea mai mare exploatare subterană de cupru din lume, la El Teniente. Chuquicamata, în asprul deşert Atacama, este una dintre cele mai mari mine de cupru din lume. Ţara produce, de asemenea, fier, aur şi argint.

Vin

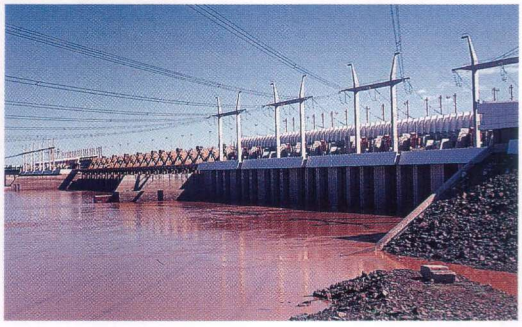
Viile plantate iniţial de coloniştii spanioli în secolul XVI au beneficiat de verile uscate şi calde din Valea Centrală. Astăzi, aproape 320.000 de tone de vinuri chiliene roşii, din struguri Cabernet Sauvignon, şi albe, din struguri Chardonnay, sunt exportate în toată lumea.

Pescuitul

Deşi mai puţin de un procent din populaţia ţării lucrează în industria pescuitului, Chile este pe primul loc în producţia mondială de peşte de consum. Într-un an bun, sunt pescuite şi procesate în jur de 6.000 de tone de sardine, anşoa, macrou şi somon. Punta Arenas, de pe marginea Strâmtorii Magellan, în sud, este centrul industrial al ţării.

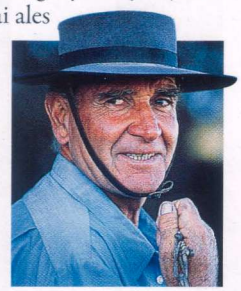
Uruguay

Una dintre cele mai mici ţări ale Americii de Sud, Uruguay, este de asemenea şi una dintre cele mai armonioase şi prospere. Peste 40% din populaţia sa, aproape 1.449.900 de locuitori, trăiesc în capitala Montevideo, portul principal şi cel mai mare oraş al ţării. Restul oraşelor sunt împrăştiate pe tot cuprinsul păşunilor joase. Uruguay este şi o ţară cu un turism dezvoltat, mai ales datorită plajelor cu nisip fin şi vremii bune.



Date esenţiale Uruguay

Capitala	Montevideo
Suprafaţa	176.220 Km²
Populaţie	3.400.000
Limbă principală	spaniola
Religie dominantă	creştinism
Moneda	Peso uruguayan



Populaţia

În Uruguay există de 11 ori mai multe oi, vite şi cai decât locuitori. Majoritatea uruguayenilor au strămoşi spanioli şi italieni. Se bucură de prosperitate mai ales datorită bogăţiei rezultate de pe urma creşterii vitelor.

Hidroelectricitatea

Mai mult de 90% din electricitatea ţării este generată de centrale hidroelectrice. Cele mai mari centrale se află pe principalele râuri ale ţării, Uruguay şi afluentul său, Río Negro, care se varsă amândouă în estuarul Río de la Plata. De-a lungul râurilor s-au instalat turbine uriaşe, astfel încât căderea apei generează curent electric.

Lâna

Trei sferturi din Uruguay este câmpie verde, mănoasă, care oferă un teren de păşunat excelent pentru cele 25.000.000 de oi şi cele 10.000.000 de vite. Aproape jumătate din populaţia ţării se ocupă cu agricultura. Uruguay este al doilea producător mondial de lână, iar textilele din lână reprezintă 20% din exporturile uruguayene.

Fular lucrat manual

AFLĂ MAI MULT Agricultura şi creşterea animalelor · America de Sud, istoric · Amerindienii · Creştinism · Dansul · Deşerturi · Energie · Fauna din zonele din câmpie · Textile şi ţesături

ARHEOLOGIE

OMENIREA A FOST DINTOTDEAUNA fascinată de întrebarea cine suntem, de unde venim şi de modul de viaţă al strămoşilor. Arheologia este studiul trecutului, începând cu preistoria timpurie, folosind rămăşiţele strămoşilor noştri şi obiectele pe care aceştia le-au lăsat în urmă. De-a lungul a mii de ani, dovezile activităţii umane, cum ar fi focurile de tabără, gropile de gunoi şi aşezările, au ajuns să fie îngropate. Echipele de arheologi descoperă aceste locuri şi, săpând cu foarte mare atenţie, scot la iveală dovezile. Materialul este apoi conservat şi studiat pentru a ajuta arheologul să-şi formeze o imagine despre felul în care au trăit şi au murit oamenii din trecut.

Cetate din epoca de fier, Anglia

Descoperirea

Siturile arheologice sunt, de obicei, găsite în timpul lucrărilor de construcţie, cercetând documente istorice, evaluări geofizice (studiul structurii solului) şi incursiuni în teren (consemnarea obiectelor de la suprafaţa solului).

Fotografii aeriene

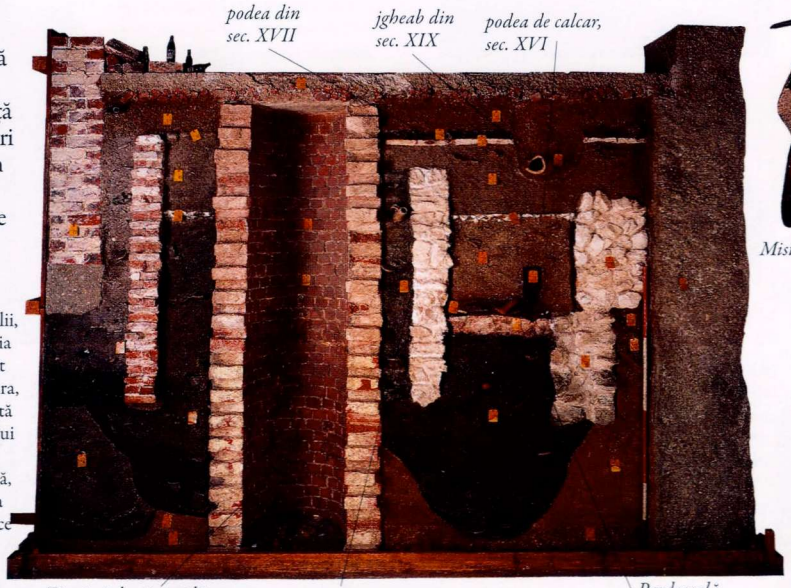
Liniile verticale sau orizontale vizibile din aer, pot dezvălui fâşiile de câmp cultivat, caracteristice agriculturii din Evul Mediu, vechi drumuri, ziduri şi şanţuri. Fotografiile aeriene făcute mai ales atunci când soarele apune expun mai clar suprafaţa solului, nivelul umidităţii şi vegetaţia.

Excavaţiile

Pe şantierele arheologice se sapă strat cu strat. Muncitorii îndepărtează stratul de suprafaţă şi continuă, descoperind niveluri mai vechi, la adâncimi din ce în ce mai mari. Studiul acestor straturi şi al obiectelor din ele se numeşte stratigrafie.

Stratigrafia

Scoţând la iveală şanţuri, puţuri şi temelii, stratigrafia oferă informaţii despre istoria unui loc şi despre oamenii care au locuit acolo. În zonele urbane, cum ar fi Londra, straturile de la suprafaţă se ridică datorită reziduurilor folosite la nivelarea terenului pe care urmează să se construiască. Deoarece ilustrează evoluţia cronologică, stratigrafia a fost folosită pentru datarea siturilor înainte de inventarea metodei ce utiliza radio-carbonul.



Secţiune transversală a unei excavaţii, Londra

Unelte

Arheologii folosesc lopeţi şi piconuri manuale pentru a îndepărta pământul de la suprafaţă. Apoi continuă cu instrumente mai mici, cum ar fi sondele dentare, linguriţele şi mistriile pentru extragerea obiectelor foarte fragile.

Descoperiri

Arheologii desenează sau fotografiază artefactele. Ei măsoară cu grijă şi consemnează formele, culorile, ornamentele şi vârsta artefactelor sau trăsăturile acestora. Acest lucru îi ajută să facă legătura între diferite obiecte şi situri arheologice.

Corodarea s-a produs datorită apei sărate.

Cană de cositor

Investigaţiile

Obiectele îngropate sunt fragile şi se deteriorează rapid după ce sunt dezgropate. Pentru a le stabiliza, sunt curăţate şi conservate. Este consemnat materialul din care sunt alcătuite, întrebuinţarea şi sunt datate. Apoi pot fi fotografiate şi expuse într-un muzeu.

Vasul a fost ridicat de pe fundul mării cu ajutorul unei macarale

Arheologia subacvatică

Siturile subacvatice sunt mai dificil de excavat decât cele de pe uscat datorită nămolului mişcător sau nisipului, care reduc vizibilitatea. Totuşi, în siturile marine, materialele sunt conservate mult mai bine, aşa cum a fost lemnul vasului Mary Rose, din secolul XVI, care ar fi fost pierdut dacă ar fi rămas pe uscat. Conservarea poate consta în tratament cu apă, etanşare cu substanţe chimice sau uscare atentă.

Pentru a conserva lemnul, apa rece este pulverizată peste vas timp de 20 de ore pe zi.

Vasul *Mary Rose* pe uscat

Istoric

1748 Descoperirea Pompeiului.

1799 Un ofiţer din armata lui Napoleon descoperă piatra din Rosetta, cu hieroglife din sec. VI î. Hr.

1812 Este descoperit Abu Simbel.

1822 Învăţaţii descifrează hieroglifele egiptene.

1861 Evans şi Prestwich confirmă vechimea oamenilor şi asocierea lor cu animalele dispărute.

1891 Sunt găsite rămăşiţe ale lui Homo erectus.

1922 Howard Carter descoperă mormântul lui Tutankhamon.

1931 Louis Leakey începe săpăturile la Olduvai Gorge.

1940 Arheologii descoperă picturile rupestre de la Lascaux.

1949 Apare metoda de datare cu ajutorul radio-carbonului.

1974 Donald Johanson descoperă pe "Lucy", un umanoid primitiv.

Australopitecus, un strămoş primitiv al omului.

Mortimer Wheeler

Marele arheolog Wheeler (1890-1976) a fondat Institutul de Arheologie din Londra. Acesta a instituit noi metode de excavare şi a făcut cunoscută arheologia prin intermediul televiziunii. În 1944, a devenit Directorul General al Institutului de Arheologie din India şi a cercetat civilizaţia din Valea Indusului.

AFLĂ MAI MULT
ASIA, ISTORIC
EPOCA DE BRONZ
EPOCA DE PIATRĂ
EUROPA, ISTORIC
EVOLUŢIA OMULUI
OAMENII PREISTORICI

Descoperiri arheologice de pe *Mary Rose*

Arme

Tun de bronz turnat, cu încărcare pe gura ţevii

Tun Culverin de bronz turnat

Arcuri din tisă

Falconete

Proiectile

Culate din fier forjat

Ghiulele de piatră, fier şi plumb folosite pentru tunuri

Capăt închis

Fibre textile la capăt

Mâner

Făclii de lemn cu ardere lentă, pe care echipa le folosea pentru aprinderea prafului de puşcă din tun.

Armă cu magazie, din fier forjat

Obiecte aflate la bord

Mânere de lemn pentru brici

Balanţă pentru farmacie

Cadran solar

Recipient ceramic pentru medicamente

Un „angel", monedă de aur din 1545

Oală de bronz folosită pentru mesele comune

Întinzător de frânghie

Cană de lemn cu capac

La masa căpitanului se foloseau tacâmuri şi veselă din cositor.

Îmbrăcăminte şi obiecte de uz personal

Vestă din piele

Călimară din corn

Joc de table

Interior din tisă şi molid

Set pentru manichiură din os

Pieptene de lemn

Ploscă din lemn pentru păstrarea vinului sau apei

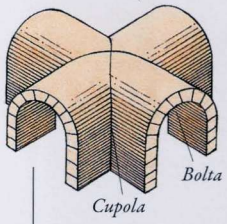
Copertă de carte din piele

ARHITECTURĂ

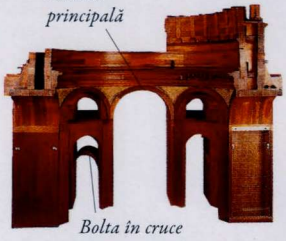
De la un zgârie-nori impunător la o fabrică funcțională, arhitectura este arta proiectării unei clădiri. Acest cuvânt se referă, de asemenea, la diferitele stiluri de construcție folosite de-a lungul istoriei. Privind schimbările din arhitectură, ne putem face o idee asupra timpurilor trecute: materialele disponibile, talentul constructorilor și idealurile sociale pe care doreau să le imprime clădirilor publice.

Elemente arhitectonice

Principalele elemente structurale și funcționale ale unei clădiri sunt acoperișul, arcadele, zidurile, ușile și ferestrele. Arhitectul combină cunoștințele sale practice din domeniul construcțiilor cu simțul îmbinării formelor, spațiului și luminii pentru a servi cât mai bine destinației clădirii.



Bolta în cruce, în care se intersectează două bolți simple



Arcadă rotundă

Arcada și bolta

O arcadă este o structură curbată sau ascuțită care se întinde peste un interval; trebuie să suporte greutatea peretelui, podelei sau acoperișului de deasupra, iar structura sa arcuită poate susține greutăți mai mari decât o suprafață plană. O boltă nu este altceva decât un tavan arcuit.

Înveliș metalic al cupolei unei biserici din Sorbona, Franța, sec. XVII

Ornamentele

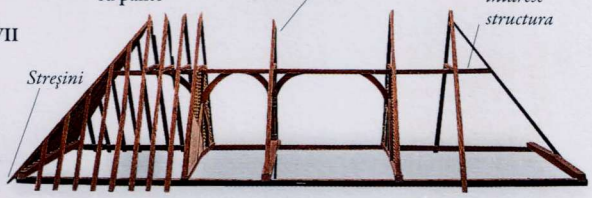
La începutul sec. XX, mulți arhitecți din Vest respingeau orice formă de ornament. Acest lucru nu este obișnuit, deoarece în alte perioade și culturi, ornamentele abundau, și până și cea mai mică clădire avea anumite elemente decorative, care reflectau gusturile proprietarului. Vechii greci, de exemplu, sculptau capitelurile coloanelor pentru a conferi o notă de distincție celor mai prestigioase clădiri. Ornamentele erau bazate pe stiluri, numite ordine.

Ordin doric

Ordin ionic

Ordin corintic

Structura de susținere a acoperișului cu pante



Domul

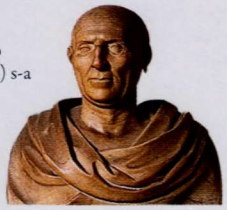
Domurile - acoperișuri curbate, solide - erau la început construite deasupra palatelor și bisericilor drept însemne impresionante ale statutului clădirii. Adesea erau dificil de construit și au rezultat în diferite forme: Domul Pietrei, din Ierusalim, este semisferic; domurile în formă de ceapă sunt o trăsătură caracteristică a multor clădiri rusești și bavareze.

Acoperișul

Toate acoperișurile sunt proiectate pentru a oferi protecție împotriva intemperiilor. Modelul și materialul folosit reflectă clima locală; de exemplu, într-o țară cu climat umed sunt acoperișuri cu pante, de pe care să se scurgă ploaia. Acoperișurile pot, de asemenea, să fie ingenioase și foarte frumoase, ca în cazul acoperișului unui castel bogat ornamentat.

Brunelleschi

Arhitectul italian Filippo Brunelleschi (1377-1446) s-a întors la stilul clasic, respingând stilul gotic. Arhitecții din toată Europa i-au urmat exemplul.



Europa clasică

Prin arhitectura clasică se înțelege cea a vechilor greci și romani. Clădirile erau construite prin așezarea succesivă a pietrelor unele peste celelalte sau prin grinzi de susținere și coloane. Romanii au creat, de asemenea, arcada, bolta, domul și au folosit betonul pentru suprafețele curbate

Folosirea betonului

Ieftin și solid, acest material a permis arhitecților romani să acopere spații curbate întinse, care erau imposibil de construit până atunci.

Simbolismul

Panteonul este un templu construit în cinstea tuturor zeilor romani. Lumina intră printr-o deschidere largă din cupolă și se împrăștie în interior, iluminând pereții curbați. Este ca și cum întreg universul se învârte în jurul acestei clădiri, care simbolizează puterea zeităților romane.

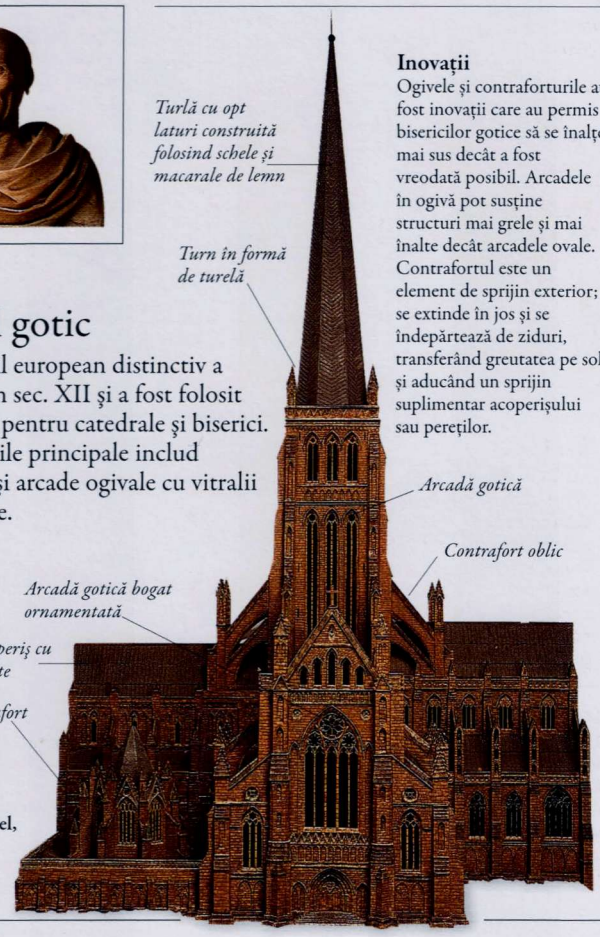
Panteonul, Roma, Italia, terminat în cca 128 d. Hr.

Stilul gotic

Acest stil european distinctiv a apărut în sec. XII și a fost folosit mai ales pentru catedrale și biserici. Trăsăturile principale includ ferestre și arcade ogivale cu vitralii elaborate.

Inovații

Ogivele și contraforturile au fost inovații care au permis bisericilor gotice să se înalțe mai sus decât a fost vreodată posibil. Arcadele în ogivă pot susține structuri mai grele și mai înalte decât arcadele ovale. Contrafortul este un element de sprijin exterior; se extinde în jos și se îndepărtează de ziduri, transferând greutatea pe sol și aducând un sprijin suplimentar acoperișului sau pereților.



Catedrala veche Sf. Pavel, Londra, Anglia, 1087-1666

Pagodă în stil birmanez sec. IX-X

Coroană aurită

Asia de Sud-Est şi Orientul Mijlociu

Stilurile arhitectonice tradiţionale ale Asiei şi Orientului Mijlociu au rămas neschimbate secole de-a rândul. Ambele erau puternic influenţate de religie: budismul şi hinduismul în Asia de Sud şi islamismul în Orientul Mijlociu. Stilul cădirilor era determinat de climă şi de materialele aflate la dispoziţia constructorilor locali. Templele de lemn şi mănăstirile se construiau în China şi Japonia încă din secolul al VII-lea.

În decoraţiunile islamice predomină modelele geometrice

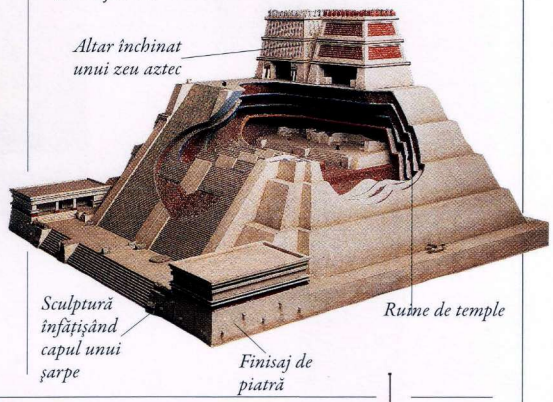
Minaret

Asia de Sud şi Est
Multe dintre trăsăturile caracteristice ale arhitecturii din această zonă provin din India budistă. Un exemplu în acest sens este pagoda multi-etajată, un templu care pare să se întindă către cer. Mai întâi a fost construită în Japonia şi China, dar s-a bazat pe clopotniţele templelor indiene timpurii. O caracteristică importantă a numeroaselor clădiri asiatice constă în formele pline de fantezie ale acoperişurilor.

Arhitectura islamică
În ţările islamice, cele mai importante clădiri sunt, de regulă, moscheile şi mormintele. Moscheea reprezintă centrul comunităţii musulmane, spaţiul unde au loc rugăciunile în grup. Este formată dintr-o sală de rugăciune cu acoperiş boltit şi o curte. O altă trăsătură caracteristică este prezenţa minaretului, de unde credincioşii sunt chemaţi la rugăciune.

Civilizaţiile americane timpurii

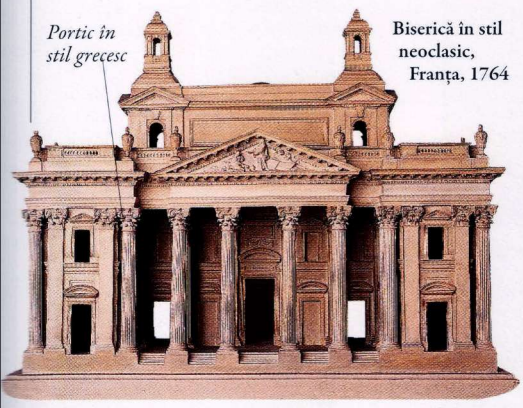
Aztecii, care ocupau teritoriul ce acum se numeşte Mexic, din secolul XIV până în sec. XVI, au construit piramide închinate zeilor lor. La Tenochtitlan au fost găsite ruinele a cinci temple distincte, construite unul deasupra celuilalt, noii conducători construind temple din ce în ce mai mari în acelaşi loc.



Barocul şi Neoclasicismul

Stilul baroc a apărut în Europa la începutul sec. XVII. A introdus clădiri cu ornamentaţie bogată, forme complexe şi iluminare impresionantă. A fost urmat de stilul neoclasic, care a resuscitat tradiţia clasică, mai temperată. Acesta din urmă a fost în mare parte o reacţie la excesul barocului.

Portic în stil grecesc



Biserică în stil neoclasic, Franţa, 1764

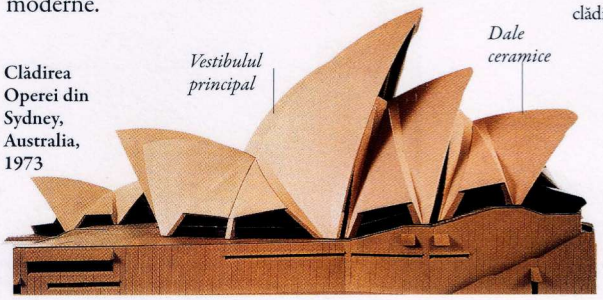
Secolele XIX şi XX

Descoperirea de materiale noi şi foarte trainice a făcut posibilă construirea de clădiri care adesea aveau un stil foarte original şi modern. Ajutaţi de tehnologia avansată, arhitecţii au apelat la sticlă, oţel şi beton pentru a-şi exprima viziunea asupra arhitecturii moderne.

Clădirea Operei din Sydney, Australia, 1973

Vestibulul principal

Dale ceramice



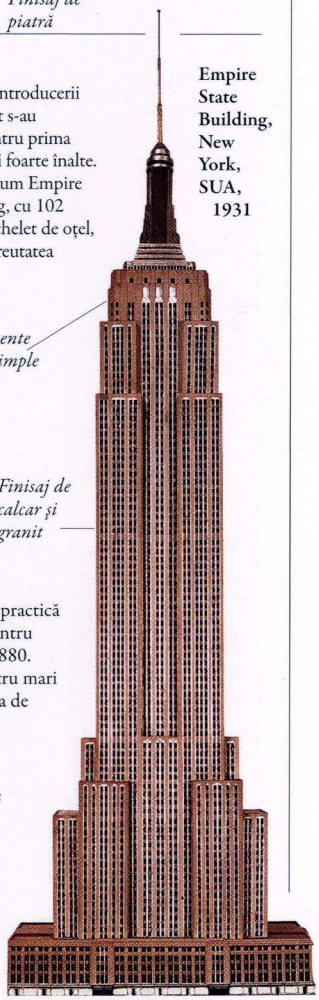
Calotele sferice întrepătrunse
Profilul impresionant al Operei domină Golful Sydney. Acoperişul clădirii, format din calote întrepătrunse, din beton armat acoperit cu dale sclipitoare, seamănă cu o corabie cu pânzele în vânt.

Oţelul
Ca urmare a introducerii oţelului armat s-au construit, pentru prima dată, structuri foarte înalte. Clădirile precum Empire State Building, cu 102 etaje, au un schelet de oţel, care susţine greutatea clădirii.

Empire State Building, New York, SUA, 1931

Ornamente foarte simple

Finisaj de calcar şi granit

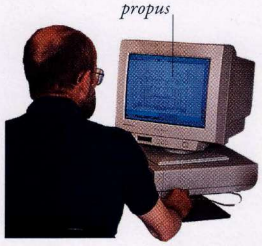


Zgârie-norii
Invenţia liftului în secolul XIX a făcut practică soluţia zgârie-norilor, care au apărut pentru prima dată în Chicago, SUA, în anul 1880. Astăzi, majoritatea sunt construiţi pentru mari companii: aceştia transmit perfect ideea de bogăţie, statură impunătoare şi putere.

Le Corbusier

Le Corbusier a fost pseudonimul folosit de arhitectul franco-elveţian Charles Édouard Jeanneret (1887-1965), cel mai influent arhitect al secolului XX. Le Corbusier a promovat întrebuinţarea materialelor noi şi a noilor tehnici de construcţie. Clădirile sale ingenioase erau caracterizate prin forme geometrice plane şi adesea severe.

Proiectul propus



Arhitecţii
Un arhitect proiectează o clădire şi supraveghează lucrărilor de construcţie. Arhitecţii de succes devin foarte populari. Până de curând, arhitecţii desenau foarte multe schiţe pentru a instrui constructorii şi inginerii. Astăzi, acest lucru se realizează cu ajutorul computerului.

Istoric

2650 î. Hr. Se proiectează piramida cu trepte în Egipt.

cca 300 î. Hr. Apar templele-movilă budiste în India.

82 d. Hr. Se construieşte Colosseumul în Roma. Zeci de arcade de piatră susţin zidurile acestei arene de piatră.

690-850 Clădirile islamice timpurii se construiesc în jurul curţilor.

1100-1500 Se construiesc biserici gotice în Europa.

cca 1420 Începe, în Italia, Renaşterea; arhitecţii se întorc la valorile elegante şi ordonate ale clasicilor.

Sec XIX Revoluţia Industrială: materialele produse în masă transformă construcţiile

Anii '20 Începe Modernismul Internaţional, caracterizat prin turnuri din sticlă şi oţel cu acoperiş plan şi case albe.

Anii '70 Se dezvoltă Postmodernismul. El se referă la stilurile trecute folosind mult umor. Culorile vii sunt foarte populare.

Anii '90 Arhitectura prietenoasă cu mediul înconjurător reflectă preocuparea pentru mediu, economisirea energiei şi reciclarea.

AFLĂ MAI MULT

BISERICI ŞI CATEDRALE · CLĂDIRI ŞI CONSTRUCŢII · MOSCHEI · ORAŞE

Arhitectură

Gotic, Renascentist şi Baroc

Impresionantă catedrală gotică

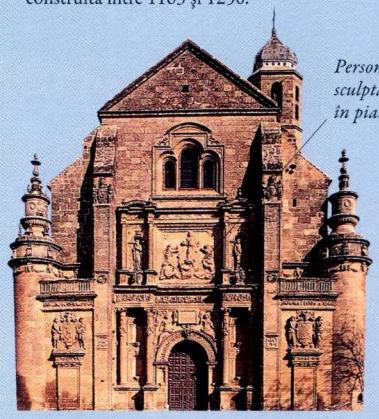
Notre Dame, Paris, Franţa: construită între 1163 şi 1250.

Turn luminator sculptat

Doi lei păzesc intrarea.

Palacio de las Cadenas, Ubeda, Spania: construit la jumătatea sec. XVI. Faţada clasică trădează eleganţa clădirilor renascentiste.

Catedrala Sf. Pavel, Londra, Marea Britanie – stil baroc.



Personaje sculptate în piatră

Capilla del Salvador, Ubeda, Spania: una dintre cele mai frumoase biserici în stil renascentist din Spania, proiectată de trei arhitecţi ai sec. XVI.

Cupolă nervurată proiectată de Michelangelo

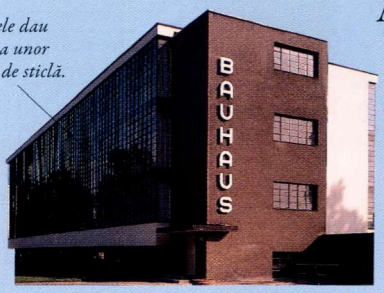
Faţada poartă semnătura lui Carlo Maderno (cca 1556-1629)

Construcţia catedralei **Sf. Petru**, din Roma, Italia, a durat mai mult de un secol (1506-1614). A implicat cei mai mari arhitecţi ai Renaşterii şi Barocului Roman, incluzându-l şi pe Michelangelo Buonarroti (1475-1564).

135 de fleşe împodobesc acoperişul.

Catedrala din Milano, Italia, este una dintre cele mai mari biserici gotice din lume. Construcţia a început în sec. XIV şi s-a întins de-a lungul a 500 ani.

Arhitectura modernă



Ferestrele dau impresia unor perdele de sticlă.

Bauhaus Building, Dessau, Germania: construit din oţel şi beton în stilul internaţional modern (1925-26).

Proiectat în 1942, finalizat în 1960.

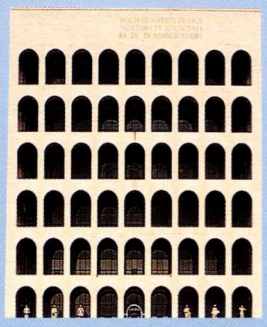
Galerie în formă de spirală descendentă.

Muzeul Guggenheim, New York, SUA: cu un design surprinzător şi inovativ, creat de marele arhitect american Frank Lloyd Wright (1869-1959).

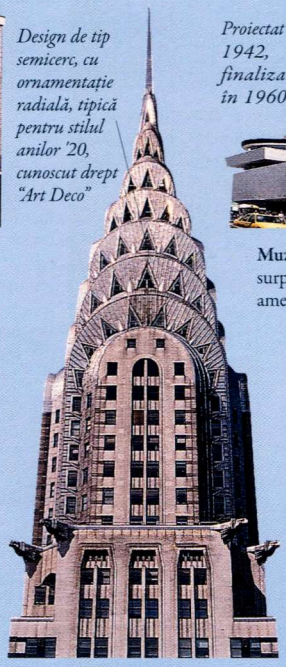
Două turnuri unite printr-un atriu central.

Schelet

Century Tower, Tokyo, Japonia, terminat în 1991.

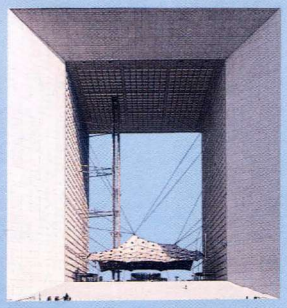


Palatul statuilor, Roma, Italia, finalizat în anii '50.



Design de tip semicerc, cu ornamentaţie radială, tipică pentru stilul anilor '20, cunoscut drept "Art Deco"

Spire of the Chrysler Building, o clădire de birouri în New York, SUA (terminată în 1930).



Marele Arc, Paris, Franţa, finalizat în 1989, adăposteşte o galerie.

Structură din beton şi oţel

Clădirea Seagram, o clădire de birouri din New York, terminată în 1958.

ARICI
ŞI ALTE INSECTIVORE

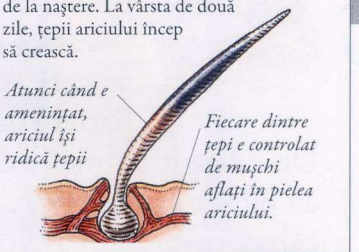
ORDINUL INSECTIVORE (cei ce se hrănesc cu insecte) cuprinde peste 370 de specii, inclusiv arici, cârtiţe, şoareci de câmp şi tanreci. Majoritatea acestor mamifere, mai ales şoarecii de câmp, sunt foarte active şi sunt nevoite să mănânce aproape constant pentru a supravieţui. Au vederea slabă, dar un simţ olfactiv foarte bine dezvoltat. Ele se bazează pe miros pentru a-şi identifica prada, formată din viermi, melci şi alte insecte. Insectivorele au dinţi ascuţiţi pentru a se putea hrăni cu nevertebrate. Aricii şi unii tanreci sunt protejaţi de ace.

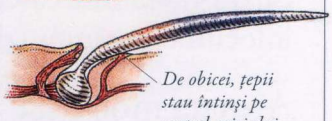
Aricii

Ca majoritatea insectivorelor, aricii sunt animale nocturne, solitare, care nu stau împreună decât în perioada împerecherii. Fiecare adult are nevoie de propriul teritoriu pentru a putea beneficia de toată hrana de care are nevoie. Nu toţi aricii au ţepi, cei europeni şi aricii de deşert sunt cei ce au capul şi corpul protejate cu ţepi, pentru a-i apăra de prădători cum sunt vulpile.

Ţepii aricilor

Un arici european are aproape 5.000 de ţepi. Aceştia sunt de fapt fire de păr transformate în tubi ascuţiţi şi tari. Aricii se nasc cu primul set de ţepi subţiri, sub piele. Aceştia ies la suprafaţă în câteva ore de la naştere. La vârsta de două zile, ţepii ariciului încep să crească.





Pentru a-şi asigura protecţie suplimentară, ariciul se poate transforma într-un ghem spinos.

Cârtiţele

Cârtiţele trăiesc sub pământ, într-un sistem de tunele pe care şi le sapă singure. Sunt foarte bine adaptate pentru această viaţă, având un corp compact, picioare scurte, ochi mici şi urechi care nu depăşesc conturul capului. Sunt active atât ziua, cât şi noaptea, căutând hrana care e formată din viermi, larvele insectelor şi cărăbuşi.

Muşuroaiele de cârtiţă

Movilițele de pământ, adesea numite muşuroaie, reprezintă rezultatul săpării tunelelor de către cârtiţe. Folosindu-se de tunele mici, verticale, cârtiţa împinge la suprafaţă pământul care îi prisoseşte.

Picioarele cârtiţelor

Labele din faţă sunt late, au gheare mari şi sunt folosite pentru săpat. Picioarele din spate sunt mai înguste, au gheare ascuţite şi sunt folosite pentru a împinge pământul la suprafaţă.

Şoarecii de câmp

Aceste mamifere mici au un bot lung şi picioare scurte. Sunt foarte activi şi au nevoie de hrană în mod constant pentru a supravieţui. Şoarecii de câmp sunt extrem de agresivi şi se vor ataca unii pe ceilalţi dacă se întâlnesc. Mulţi prădători îi evită din cauza mirosului respingător pe care îl emană secreţia produsă de glande specializate.

Şoarecii de câmp consumă zilnic mâncare care depăşeşte cu 130% propria lor greutate.

Tanrecii

Cele 30 de specii de tanreci trăiesc doar pe Insula Madagascar. Unii înoată, alţii se cţără şi alţii trăiesc sub pământ. Unii au ţepi, alţii arată aproape ca un şoarece de câmp. Au mulţi pui, chiar şi 34 la o singură fătare.

ARICIUL EUROPEAN

DENUMIRE ŞTIINŢIFICĂ	*Erinaceus europaeus*
ORDINUL	Insectivora
FAMILIA	Erinaceidae
RĂSPÂNDIRE	Europa, spre est, Rusia. Mai nou, în Noua Zeelandă
HABITAT	Teren agricol, suburbii, păduri şi munţi
HRANĂ	Cărăbuşi, viermi, omizi, alte nevertebrate, mamifere mici şi cadavre.
DIMENSIUNE	Lungime: 25 cm
DURATA DE VIAŢĂ	7 ani

AFLĂ MAI MULT ANIMALE ANIMALE, ETIOLOGIE HIBERNARE

ARMATE

DIN TIMPURILE STRĂVECHI și până azi, rolul unei armate a rămas întotdeauna același - să atace teritoriul inamic și să apere țara de atacuri. Armatele lucrează, de obicei, în parteneriat strâns cu forțele aeriene și navale. De-a lungul istoriei, soldații pedeștri, denumiți infanterie, au purtat cea mai mare parte a luptelor, sprijiniți de trupe călare, denumite cavalerie. În zilele noastre, cavaleria a fost înlocuită pe câmpul de luptă cu unități de tancuri blindate.

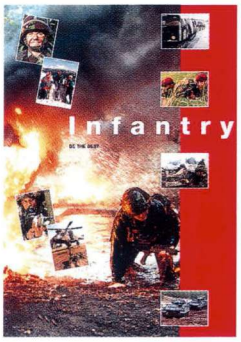
Grecia Antică
Fiecare oraș-stat grecesc avea armata sa proprie. Soldații greci erau atât de apreciați, încât alte țări îi angajau pentru a lupta pentru ele.

Istoria armatelor

Primele armate din lume apărute în Asiria, Egipt, China și India erau slab pregătite civili nedisciplinați fiind obligați să lupte pentru conducătorii lor. Grecii antici au introdus serviciul militar obligatoriu și o instruire riguroasă pentru armata lor de civili. Mai târziu, romanii au înființat prima armată profesionistă (plătită) pentru a-și proteja imperiul.

Armata modernă

Trupele de luptă din prima linie au nevoie de mult sprijin. Inginerii, de exemplu, repară drumurile și podurile avariate pentru a ajuta trupele să treacă pe terenul accidentat. Personalul de sprijin mai cuprinde doctori și asistente medicale pentru tratarea soldaților răniți, furnizori de alimente pentru hrănirea armatei și experți în comunicații.



Recrutare
În anumite țări, armata este compusă integral din recruți voluntari care se alătură armatei de bună voie pentru o perioadă determinată de timp. În alte țări, armata este compusă, în mare parte, din recruți – adică tineri cărora legea le cere să petreacă un anumit număr de ani în cadrul armatei.

Afiș de recrutare al armatei britanice

Instruire
Armele moderne folosesc tehnologie avansată, astfel că trupele trebuie să fie apte nu doar fizic, ci să fie și capabile să ia decizii în câteva fracțiuni de secundă și să folosească echipament foarte complex, computerizat. Din acest motiv, exercițiul tehnic este o parte la fel de importantă a instruirii unui soldat ca și antrenamentul și parada.

Echipament personal al SAS britanic

Kit de supraviețuire SAS

Unități speciale
Majoritatea armatelor au unități de trupe instruite să desfășoare sarcini specializate, precum misiuni de recunoaștere și raiduri de sabotare în spatele liniilor inamice, combaterea teroriștilor și salvarea ostaticilor. Aceste unități includ Beretele Verzi ale armatei americane și Serviciul Aerian Special britanic (SAS).

Emblema de pe casca unui ofițer italian

Epoletul unui ofițer britanic

Ofițeri
O armată are nevoie de un lanț puternic de comandă, de la cel mai înalt până la cel mai mic rang, astfel încât ordinele să fie transmise rapid și clar. Ofițerii sunt instruiți în conducerea și încurajarea trupelor lor. Rangurile ofițerilor sunt arătate de simbolurile speciale de pe uniformele lor.

Armate teroriste
Câteodată, sunt înființate armate de către grupuri de oameni care se luptă să răstoarne guvernul existent sau să dobândească independența pentru țara sau regiunea lor. Susținătorii acestora îi numesc luptători ai libertății, iar acei care li se opun îi numesc teroriști. Astfel de grupuri montează deseori atacuri spectaculoase cu bombă pentru a face publicitate cauzei lor.

Pagubă provocată de o bombă teroristă

Roluri pașnice

Atunci când o națiune se află în stare de pace, armata ei are totuși un rol vital de jucat. De exemplu, atunci când au loc dezastre naturale – precum cutremure de pământ, inundații sau foamete – o armată poate aduce medicamente și mâncare, poate restaura legăturile de comunicații și de electricitate precum și alimentarea cu apă. Armatele pot de asemenea ajuta în stabilirea păcii în alte țări aflate în stare de război.

Menținerea păcii
Pentru a separa părțile războinice într-un război sau pentru a menține pacea odată ce un armistițiu a fost negociat, Națiunile Unite (NU) trimit deseori forțe multinaționale care constau în trupe din mai multe armate diferite.

Răspunsul la criză
În perioade de criză, armatele trebuie să reacționeze repede și în mod eficient. Avioane de marfă gigantice aduc hrană, camioane și chiar și tancuri mai mici în zona de criză, în timp ce avioanele de pasageri aduc trupe și alte tipuri de personal.

AFLĂ MAI MULT ARME | ARME ȘI ARMURĂ | CAVALERI ȘI BLAZOANE | FEUDALISM | GRECIA ANTICĂ | IMPERIUL ROMAN | NAȚIUNILE UNITE | RĂZBOIUL RECE | STAREA DE RĂZBOI | VASE DE RĂZBOI

ARME

PUTEREA ŞI ÎNDEMÂNAREA decid câştigătorul într-o luptă fără arme, însă într-o confruntare armată, luptătorul cu cel mai bun instrument de luptă câştigă. De când oamenii au început să concureze pentru teritorii şi hrană, războinicii au căutat arme care să le sporească puterea. Tehnologia, în evoluţie continuă le-a furnizat metale pentru săbii, iar energia nucleară a fost folosită pentru prima dată pentru fabricarea bombelor. Această cursă a înarmării a dus la apariţia de arme atât de puternice, încât o naţiune care le foloseşte are aproape garantat succesul în război, dar în acelaşi timp lucrul acesta ar însemna distrugerea totală a teritoriilor cucerite.

Armele timpurii

Primii războinici au luptat cu bâte şi lame scurte. Lăncile şi suliţele ţineau inamicul la distanţă. Proiectilele precum bumerangul permiteau războinicilor să atace pe oricine din raza sa de acţiune. Pentru a lansa proiectilele şi mai departe, luptătorii au folosit praştii sau arcuri.

Lama putea fi din piatră, bronz sau fier

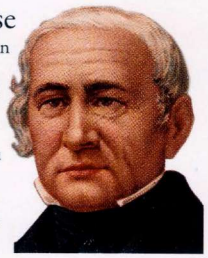
Pumnalul, folosit în lupta corp la corp, a fost una dintre primele arme

Arbaleta, o armă puternică, folosită în luptele medievale.

Praful de puşcă

Praful de puşcă
Cea mai mare realizare în domeniul tehnologiei armelor a venit din secolul XIV, odată cu invenţia armelor de foc. Acestea erau alimentate cu praf puşcă, un explozibil. Deşi destul de fragile la început, armele de foc au devenit după puţin timp capabile să trimită proiectile la mari distanţe. Luptele se puteau purta acum la distanţă.

Nikolaus von Dreyse

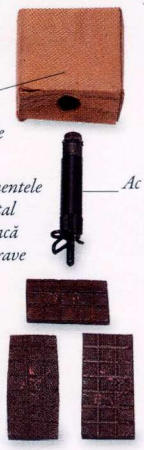


Armurierul german Nikolaus von Dreyse (1787-1867) a creat o armă mai eficace pentru câmpul de luptă: o puşcă, care trăgea de două ori mai repede decât cele de până atunci. Trupele încărcau gloanţele aproape de trăgaci pentru a putea trage în poziţie culcat, protejaţi de focul inamic. Armata prusacă a început să folosească arma în 1840.

Capcanele

Obiecte aparent inofensive sau suprafeţe sigure pot deveni dintr-o dată mortale. Luptătorii de gherilă pot captura sau răni inamicii cu ajutorul firelor întinse sau cu ajutorul gropilor umplute cu ţepuşe. Majoritatea capcanelor moderne se bazează pe explozibili. Minele anti-tanc îngropate explodează atunci când sunt lovite de vehicule; minele anti-persoană (AP) explodează atunci când păşesc persoane deasupra lor. Aparatele de zbor pot lăsa să cadă foarte rapid un număr imens de mine AP.

Victime ale minelor, Kurdistan, 1993



Mină AP, Al Doilea Război Mondial

Cum funcţionează o mină AP

Când cineva calcă pe o mină AP, presiunea declanşează un proces care duce la detonarea unei încărcături explozive. Forţa exploziei este verticală, în sus, cauzând răni foarte grave. Aceste mine sunt create mai degrabă pentru a mutila decât pentru a omorî, deoarece o persoană rănită are nevoie de mai multe îngrijiri decât una moartă, ceea ce reduce resursele inamicului.

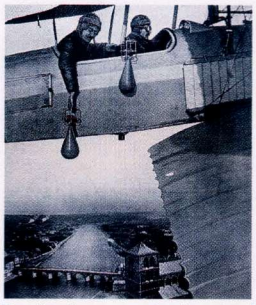
Bombe şi rachete

O bombă este un recipient umplut cu material exploziv şi cu un detonator pentru a declanşa explozia. Deflagraţia cauzează un suflu letal, care împrăştie bucăţi mortale din învelişul bombei în toate direcţiile. Rachetele sunt proiectile care sunt propulsate către o ţintă; acestea permit unei naţiuni beligerante să distrugă inamicul fără să rişte viaţa nici măcar a unui soldat.

O bombă inteligentă se apropie de ţintă

Bombe inteligente

Bombele „inteligente" sunt rachete la care focosul este direcţionat către ţinta sa cu ajutorul unui sistem de ghidare cu laser sau cu ajutorul unei hărţi din computerul de bord. Unele au camere video în vârf.



Bombardament aerian în primul război mondial: la început bombele erau aruncate cu mâna.

Bombele gravitaţionale

Aruncate din aeronave, bombele gravitaţionale conţin cantităţi mari de explozibil, ele fiind detonate la contactul cu solul. Cele moderne se împart în mai multe „bombe de mici dimensiuni" care afectează o zonă mai întinsă.

Distrugerea în masă

Cele mai puternice arme pot distruge un oraş sau pot otrăvi solul unei întregi naţiuni. Aceste arme sunt atât de periculoase încât există tratate internaţionale care au ca scop interzicerea acestora în războaie, sau cel puţin reducerea numărului lor.

Testarea armelor nucleare, 1995

Armele nucleare

Într-o bombă atomică, o bucăţică de uraniu de mărimea unui cub de zahăr are aceeaşi putere de distrugere ca şi un bloc de exploziv convenţional de mărimea unei case.

Armele chimice

Armele chimice şi biologice împrăştie otravă sau agenţi infecţioşi, astfel încât inamicul este rănit fără să i se deterioreze proprietăţile. Victimele mor încet, supraaglomerând instituţiile medicale ale inamicului.

AFLĂ MAI MULT
ARME DE FOC
ARME ŞI ARMURI
ENERGIA NUCLEARĂ
MIŞCĂRI PACIFISTE
RĂZBOAIE
RĂZBOIUL DE 100 DE ANI
RĂZBOI MONDIAL, AL DOILEA
RĂZBOI MONDIAL, PRIMUL

Arme

Arme fără praf de pușcă

Capătul de tărnăcop găurește armura

Capătul celălalt amețește prin lovitură inamicul

Ciocan de război

Cremene

Vârfuri de săgeată cca. 2700 – 1800 î.Hr.

Lamă curbată cu două tăișuri

Pumnal (jambiya), de origine arabă

Bumeranguri de luptă

Săbiile japoneze sunt printre cele mai bune săbii create vreodată

Sabie de samurai și teacă

Lamă de fier

Creat de către europeni pentru a fi vândut amerindienilor

Tomahawk

Poate fi atașată la o pușcă și folosită pentru atac și apărare

Baioneta

Arcul era la fel de înalt ca și arcașul.

Arc lung englezesc și săgeată

Un arc putea trimite săgeata până la 270 m (890 picioare)

Buzdugan de metal pentru atacurile asupra armurilor

Arme de foc

Spațiu pentru bucăți textile care să asigure potrivirea glonțului

Pușca, eficace la 275 m, începutul sec. XIX

Amortizor

Comutator pentru tragere automată sau semiautomată.

Pistol semiautomat Sten, cu amortizor, al Doilea Război Mondial.

Rotița în mișcare stârnea scântei care aprindeau praful de pușcă.

Pistol timpuriu cu încărcare pe gura țevii

Luneta (vizorul telescopic) făcea țintirea mai precisă

Pușcă cu lunetă, de 6,5 mm tip-97, folosită de lunetiști

Patul puștii

Mâner pentru prindere ușoară

Cătare

Pat rabatabil

Carabină Colt Commando, pușcă scurtă și ușoară

Țeava lansatorului de proiectile explozive

Pușcă de asalt cu lansator de grenade

Trăgaci pentru lansatorul de grenade

Mâner pistol

Trăgaci pentru pușcă

Focos nuclear

Revolver **Colt Peacemaker**

Mâner de fildeș

Pistol de buzunar Colt

Gardă pentru trăgaci mărită pentru deget cu mănușă

Pistol automat Taisho, modificat pentru folosire în zona arctică

Gardă pentru trăgaci

Pistol Liberator, al Doilea Război Mondial

Manșon

Pistol automat **Heckler and Koch**

Tancuri, bombe și rachete

Proiectil propulsat de un pulsoreactor

Focos

Proiectil aerian V1, folosit în Al Doilea Război Mondial

Tun

Se deplasează cu o viteză de 25 km/h

Tanc de infanterie, Al Doilea Război Mondial

Stabilizator

Capac

Se aprinde fitilul înainte de tragere

Mortieră folosită drept muniție în timpul unui exercițiu NATO

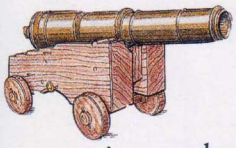
Cântărește 25 t

Focos

Rachetă Polaris A3, trasă dintr-un submarin pentru a distruge țintele de pe uscat

Torpilă, o armă pentru submarine

ARME DE FOC



De la un tun zgomotos până la un pistol de buzunar, toate armele de foc funcționează după același principiu: o explozie controlată într-o anumită parte a armei propulsează un cartuș sau un glonte afară pe țeavă sau din magazie. Armele de foc au apărut în Europa, la începutul sec. XIV; deși erau foarte fragile la început, ele au schimbat maniera de desfășurare a războaielor pentru totdeauna. Armura nu putea să oprească gloanțele și nici zidurile castelelor nu puteau sta în calea ghiulelelor. Fără arme, nici o națiune nu putea să reziste mult timp unei invazii; înarmate cu acestea, popoarele europene au colonizat o mare parte a lumii.

O ilustrație din sec. XV a unui câmp de luptă prezintă tunurile în acțiune

Originea armelor
Primele arme au fost tunurile, folosite încă înainte de 1326, cum arată desenele dintr-o carte. La început, fierarii construiau țeava din fâșii de fier. Mai sigure, tunurile turnate au început să fie folosite abia un secol mai târziu, când cei care executau clopote au început să le producă prin umplerea unei forme cu metal lichid.

Armele mici

Soldații poartă arme de dimensiuni mici, pentru uz individual. Aceste arme ușoare, compacte, pot avea un pat de sprijin pe umăr sau pot fi descărcate direct din mână. Majoritatea gloanțelor sunt propulsate rapid, plecând dintr-o magazie încărcată în prealabil. Unele sunt foarte puternice: o pușcă modernă poate trimite un glonț la mai mult de 1.800 m.

Cartuș cu calibrul 45

Pistol automat Colt 1911 A1

Howitzer

Artilerie

O armă poate fi descrisă prin calibru, diametrul orificiului prin care iese glonțul din țeavă, sau prin greutatea cartușului. Cartușele de artilerie (arme de foc grele) sunt destul de mari pentru a distruge clădiri. Artileria include mortierele, cu o rază de acțiune relativ mică, sau armele cu rază de acțiune mai mare și cu țeavă mai lungă.

Tun Mountain Howitzer

Pistoale
Un pistol este ușor de ascuns sub îmbrăcăminte și de declanșat. Are o țeavă scurtă, prin urmare nu poate ținti foarte precis obiective îndepărtate. Este mai util în lupta la distanță mai mică sau pentru autoapărare.

Arma semiautomată

Arme automate
Puse pe automat, multe arme mici vor continua să tragă atâta timp cât soldatul ține trăgaciul apăsat.

Puștile
Caneluri spiralate în interiorul țevii puștii fac glonțul să se învârtă în aer, lucru care îmbunătățește precizia. Puștile care se încarcă automat folosesc energia de la un glonț tras pentru a scoate afară carcasa cartușului și pentru a-l încărca pe următorul.

Pușcă cu lunetă — *Țeava* — *Magazia*

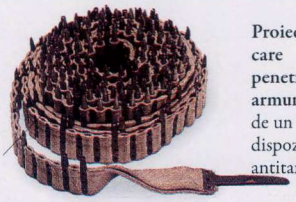
Hiram Maxim

Inventatorul de origine americană Hiram Maxim (1840-1916) a creat prima mitralieră automată, în 1884. Armele Maxim trăgeau atât de repede încât, în Primul Război Mondial, soldații nu mai luptau călare, însă încercau să se ascundă de gloanțe în tranșee.

Tunurile Howitzer
Un Howitzer este un tun de câmp, care poate fi tractat sau autopropulsat către câmpul de luptă. Țeava și cătarea se află între mortieră și pistol. Proiectilele pot fi trase la un unghi mare, astfel încât să poată zbura peste dealuri sau alte obstacole înainte de a ajunge la țintele inamice.

Muniția

Proiectilul tras de o armă, încărcătura explozivă și mijlocul prin care se trage sunt cunoscute drept muniție. Primele arme aruncau pietre rotunde, propulsate pe țeavă cu praf de pușcă aprins cu ajutorul unei sârme fierbinți. Începând din sec. XIX, după introducerea puștilor cu țeavă, proiectilele au atins o formă alungită și ascuțită. Astăzi, la aproape toate armele mari, proiectilul, încărcătura propulsoare și mijlocul prin care se trage sunt așezate toate într-un cartuș de metal.



Centură cu cartușe pentru mitralieră, Primul Război Mondial

Centură cu 250 de cartușe

Proiectil care penetrează armura, tras de un dispozitiv antitanc

Cartuș de pușcă

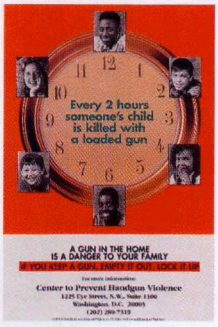
Folosit de armă de calibrul 5,56 mm

Glonț de mitralieră

Cartuș folosit pentru revolver de 44

Controlul armelor

Câțiva civili trebuie să poarte arme din motive de securitate, tragere la țintă, deratizare și alte activități. Cu toate acestea, armele sunt periculoase și, în multe țări, deținerea lor este controlată. Multe persoane cred că acest control ar trebui să fie mai strict pentru a opri infractorii să intre în posesia lor și pentru a reduce numărul accidentelor prin împușcare.



Afiș legat de siguranța uzului de arme, SUA

AFLĂ MAI MULT Arme | Arme și armuri | Războaie | Războiul mondial, primul

A

ARME ŞI ARMURI

RĂZBOINICII DIN TRECUT atacau cu săbii tăioase, suliţe ascuţite, arcuri zburătoare, securi mortale şi ciomege. Toate aceste tipuri de armament sau arme puteau ucide, astfel încât luptătorii se protejau cu armură: învelişuri dure din lemn, piele sau metal. Inventarea armelor de foc în secolul al XIV-lea a făcut ca armura să fie nefolositoare, întrucât plăcile metalice suficient de groase pentru a respinge gloanţele erau prea grele pentru a fi purtate. Încă din secolul XVI armele şi armurile au ajuns să fie folosite numai pentru paradă. În secolul al XVI-lea, armele şi armurile erau deja strict pentru spectacol. Soldaţii moderni încă mai pot purta platoşe strălucitoare şi săbii sau suliţe la parade, dar le schimbă cu pistoale şi veste anti-glonţ pe câmpul de luptă.

Armura

Armura trebuia să protejeze împotriva armelor, dar trebuia să fie în acelaşi timp suficient de confortabilă pentru a putea fi purtată toată ziua. Diferitele culturi au folosit, în aceste scopuri, materiale variate, precum pielea sau metalul.

Samurai, 1300

Samurai japonezi
Armura samurailor era făcută din multe bucăţi de metal sau de piele legate împreună cu şireturi colorate. Armura a devenit mai decorată atunci când armele de foc i-au eliminat valoarea de protecţie.

Cavaler european
Cavalerii purtau zale (cercuri metalice înlănţuite) pentru a-i proteja. În secolul al XIV-lea armurierii au introdus plăcile metalice (armura blindată) pentru extraprotecţie.

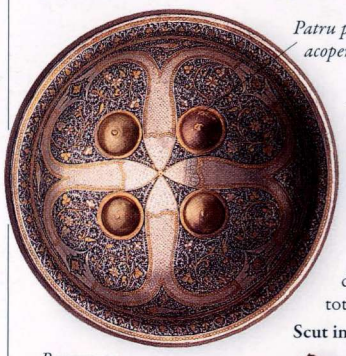
Cavaler european, 1300

Arme

Cele mai simple arme – bâtele – sunt prelungiri ale pumnului unui luptător, cu care putea da o lovitură de knock-out de la o distanţă mai mare. Majoritatea armelor de mână au ca scop să rănească prin tăierea corpului. Săbiile, pumnalele şi lăncile îndeplinesc acest scop în lupta cu mâna; săgeţile şi bumerangurile o fac de departe, omorând sau rănind duşmanii care pot fi aproape în afara câmpului vizual.

Luptător din Benin
Soldaţii din Imperiul African din secolul XV purtau corsete matlasate uşoare drept armură. Scuturile din lemn de bambus erau lesne de purtat şi protejau luptătorii împotriva loviturilor rapide ale lăncilor sau suliţelor cu vârf de fier.

Plăcuţă de bronz din Benin



Arme de apărare
Scuturile sunt folosite pentru apărare. Este posibil să fi fost inventate de vânătorii preistorici ca şi camuflaj pentru vânătoare. Mai târziu, luptătorii şi-au legat scuturile de mâna stângă ca să se apere de tăieturile de sabie. Scuturile din lemn şi din piele erau uşoare şi destul de puternice pentru a respinge totul în afară de o lovitură directă de sabie.

Scut indian

Arme de atac
Pe parcursul secolelor, războinicii au folosit diverse arme pentru diferite tipuri de luptă. Paloşele (săbiile curbate) produceau tăieturi letale, dar săbiile drepte erau mai bune pentru lovituri adânci. Bâtele şi topoarele trebuiau să fie grele şi ascuţite, dar suficient de scurte pentru a le putea manevra cu uşurinţă. Pumnalele mici, uşor de ascuns, erau deseori folosite pentru asasinatele secrete.

Armura pentru animale
Armura africană pentru cal, precum cea a poporului fulanez din vestul Africii, era din bumbac căptuşit cu capoc. În bătălie, caii purtau de asemenea zale în jurul coastelor şi în jurul capului. În Europa, armura din metal pentru cal era scumpă, şi cavalerii deseori protejau cu armură doar capetele cailor lor.

Armură fulană de cal

Armura modernă
Ţesăturile sintetice, precum nailonul, le oferă soldaţilor şi ofiţerilor de poliţie mai multă protecţie decât armura subţire din metal. Vestele antiglonţ sunt fabricate din 16 sau mai multe straturi de nailon. Un glonţ se turteşte atunci când loveşte stratul exterior; straturile interioare îl încetinesc astfel încât purtătorul vestei este doar zgâriat, şi nu ucis sau rănit grav.

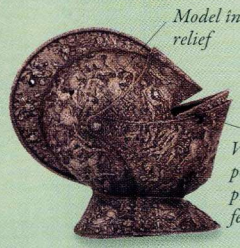
Brigadă de poliţie

AFLĂ MAI MULT: ARME • BĂŞTINAŞI AUSTRALIENI • EUROPA, ISTORIE • IMPERIUL BENIN • INDIA, ISTORIE • JAPONIA, ISTORIE • METALE • PISTOALE • STARE DE RĂZBOI

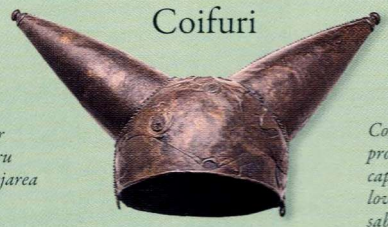
Arme şi Armuri

Coifuri

Coif african pentru ceremonii şi pentru luptă



Coif închis, pentru turniruri, Franţa, 1575



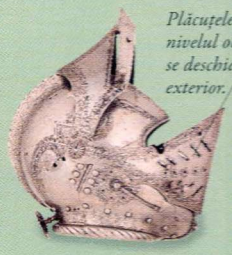
Coif din bronz celtic, Britania, sec. I, d. Hr.

Burgonet, coif cu deschidere la faţă, din oţel tratat, 1590

Coif italian închis, cu orificii de ventilaţie, din sec. XVI.

Morion, coiful Cavalerilor de Malta

Coif închis italian, folosit în turniruri, 1570.



Armet german, coif dotat cu plăcuţe pentru obraji, 1535

Coif închis poleit, folosit în turniruri, 1555.

Burgonet german, folosit în timpul paradelor, 1520.

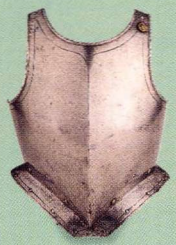
Coif grecesc de tip corintic, sec. VII î. Hr.

Platoşe

Platoşă din timpul războaielor napoleoniene

Platoşă de oţel „înnegrită" pentru a nu rugini.

Cuirasă indiană sau char ania („patru oglinzi")

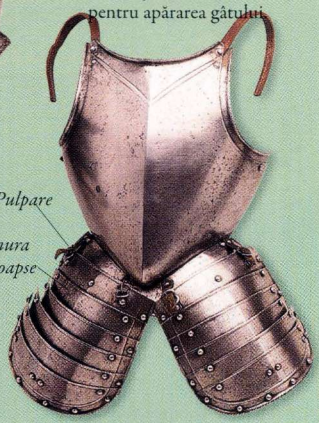


Platoşă, creată special pentru un băiat bogat

Grumajer, sau element pentru apărarea gâtului

Platoşă italiană creată pentru a imita pieptarul, 1570

Platoşă africană, pentru cavaleri fulani.



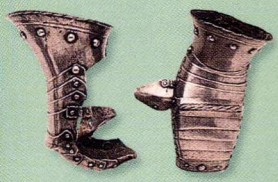
Cuirasă italiană cu pulpare şi acoperăminte pentru protejarea abdomenului şi a coapselor.

Mănuşi speciale, cnemide, încălţăminte din fier

Mănuşă cu un deget, cu apărătoare pentru deget cu balama, Germania, 1515

Armura pentru braţe a samurailor sau *kote* era prinsă cu sfoară pe braţ.

Manică indiană, cu extensie pentru a proteja mâna



Mănuşi italiene cu un singur deget, pentru protejarea mâinilor.

Mănuşă germană, cu plăci de oţel lipite şi prinse pe un singur element.

Cnemide şi încălţăminte din fier, pentru protejarea piciorului şi a labei piciorului

Apărătoare specială făcută pentru a se potrivi peste mănuşa stângă

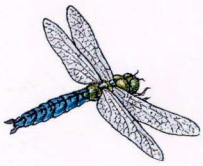
Mănuşile din fier erau nituite pe mănuşi din piele, Italia, sfârşitul secolului XIV.

Mănuşă gotică, sec. XV, Germania

Piesă de armură pentru picior, articulată pentru o mobilitate mai bună, cca 1550.

A

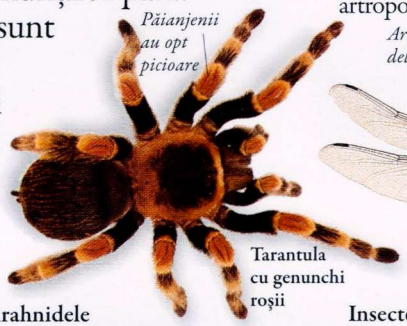
ARTROPODE



EXISTĂ PESTE UN MILION de specii de artropode, ceea ce le face cel mai mare grup din regnul animal. Ele trăiesc în aproape orice habitat, de la crestele munților până în adâncurile oceanelor. Artropodele sunt nevertebrate - animale fără coloană vertebrală. Ele au forme și dimensiuni foarte diferite, de la micile căpușe până la crabii de dimensiuni mari. Corpul lor este împărțit în segmente, cu capul bine delimitat cu antene sau ochi. Corpul este acoperit de un exoschelet rigid, dar articulațiile mobile ale picioarelor le permit să se deplaseze și sunt responsabile pentru denumirea lor.

Clasificarea artropodelor

Artropodele au dimensiuni variate, de la creaturi minuscule, cu o lungime de o fracțiune de milimetru, până la artropode marine de dimensiuni mari, care cântăresc câteva kilograme. Există patru mari clase de artropode: insecte, arahnide, crustacee și miriapode. Insectele reprezintă cel mai mare grup și formează aproape 90% din totalul artropodelor.



Tarantula cu genunchi roșii

Libelula cu corpul lat

Miliped asiatic gigant

Două perechi de picioare pe fiecare segment al corpului

Miriapodele

Miriapodele includ milipedele și centipedele. Acestea au mai multe picioare decât orice alte artropode, unele specii prezentând chiar și 200. Corpul lor este lung și tubular. Trăiesc în sol sau printre frunzele aflate în descompunere.

Homar european

Arahnidele

Arahnidele includ păianjenii, scorpionii și căpușele. Au opt picioare, iar scorpionii folosesc perechea anterioară pe post de clești. Păianjenii și scorpionii sunt carnivore care trăiesc mai ales pe pământ. Foarte des, păianjenii își omoară prada cu colții veninoși, iar scorpionii se folosesc de acul plin cu venin.

Insectele

Insectele reprezintă cel mai eterogen grup de artropode. Ele trăiesc în habitate foarte diverse de pământ sau de apă dulce. Toate insectele au șase picioare și majoritatea au aripi - ele sunt singurele artropode care pot să zboare.

Crustaceele

Crustaceele cuprind crabii, creveții și homarii. Majoritatea trăiesc fie în mare, fie în ape dulci și au cinci perechi de picioare. Homarii și crabii au un exoschelet foarte gros, iar unii dintre ei ating dimensiuni considerabile.

Exoscheletul este compus în principal din substanța numită chitină.

Exoschelet de crab

Exoscheletul

Exoscheletul unui artropod reprezintă învelișul extern care acoperă întregul corp, inclusiv ochii, antenele și picioarele. El protejează și susține mușchii și organele moi și ajută la reținerea apei.

Năpârlirea și creșterea

Exoscheletul are o dimensiune fixă. Pentru a putea crește artropodele trebuie să renunțe le exoschelet sau să năpârlească. După aceea, corpul lor crește rapid, înainte ca un nou exoschelet să se solidifice în locul celui vechi. Procesul de năpârlire poartă numele de „metamorfoză incompletă". Tineretul, care poartă numele de nimfe, arată la ecloziune ca niște adulți de dimensiuni reduse. Ei năpârlesc de mai multe ori înainte de a ajunge la dimensiunea de adult. În "metamorfoza completă", animalul își modifică atât forma, cât și dimensiunea.

Nimfă pe rămurică

Năpârlirea

1 Lăcusta și-a spart vechiul exoschelet și începe să se elibereze de acesta prin mișcări bruște, începând cu capul. Înainte de această năpârlire finală, nimfa a trecut deja prin patru procese de năpârlire.

Adultul aproape s-a eliberat de învelișul nimfei

2 Adultul si-a scos picioarele și o mare parte a corpului din învelișul vechi. Deja crește în lungime, acum că nu mai este constrâns.

Exoschelet vechi, gol

Adultul așteaptă ca sângele să-i ajungă în aripi, înainte de a zbura

3 Năpârlirea este acum încheiată. Adultul se odihnește în timp ce noul exoschelet se întărește, iar aripile i se desfac. Vechiul exoschelet, acum gol și fragil, încă mai este agățat de segmentul terminal agățat de o rămurică.

Înmulțirea

Ritualurile de împerechere ale artropodelor sunt foarte diferite. Fertilizarea poate avea loc înăuntrul sau în afara corpului femelei. De obicei, ouăle sunt depuse; unele sunt păzite, iar altele sunt ascunse și părăsite. Tineretul anumitor artropode, cum este cel al păianjenului de grădină, reprezintă versiuni subdimensionate ale adulților numite nimfe. În alte cazuri, tineretul apare sub formă de larve diferite de adulți.

Grup de păianjeni de grădină tineri

Hrănirea

Artropodele se hrănesc cu tot felul de materii vegetale și animale, atât vii, cât și moarte. Unele artropode, cum sunt călugărițele, au clești cu care adună mâncarea, iar altele își folosesc membrele anterioare. Multe au piese bucale adaptate pentru tăiat și mestecat, în timp ce acelea care se hrănesc cu lichide, cum sunt ploșnițele, au gura modificată pentru supt. Artropodele acvatice mici se hrănesc prin filtrarea particulelor cu conținut nutritiv din apă.

Cărăbușul de câmp

Erbivorele

Unele artropode, cum este cărăbușul, se hrănesc cu materie vegetală. Adulții se hrănesc cu tulpini, frunze și muguri, în timp ce larvele mănâncă rădăcini.

Carnivorele

Multe artropode se hrănesc cu alte animale. De exemplu, păianjenul de grădină se hrănește mai ales cu insecte. Consumatorii de carne se hrănesc cu animale moarte; ei poartă numele de necrofag. Crabul de nisip este un astfel de exemplu, hrănindu-se cu cadavre de păsări și alte organisme aflate în descompunere în apropierea apelor.

Pânză țesută în jurul viespii

Păianjen de grădină consumând o viespe

Apărarea

Deoarece artropodele au în general dimensiuni mici, ele reprezintă ținta multor prădători. Exoscheletul dur, care acționează ca o mică armură, reprezintă prima linie de apărare. Unele artropode, cum sunt milipedele rotunde, apelează la o formă pasivă de apărare atunci când sunt amenințate, rostogolindu-se sub forma unei mingi. Alte artropode au arme speciale, cum ar fi țepii și cleștii. Multe specii de furnici au pe abdomen glande care secretă acid formic, pe care îl folosesc pentru a goni dușmanii.

Țepi și clești

Unele artropode au clești și țepi pe care îi folosesc pentru a se apăra de atacatori. Scorpionii își folosesc cleștii mari pentru a prinde animalele. Apoi își folosesc acul plin cu venin pentru a-și paraliza prada.

Scorpion

AFLĂ MAI MULT ANIMALE VENINOASE · CRABI ȘI ALTE CRUSTACEE · FAUNA PEȘTERILOR · FURNICI ȘI TERMITE · INSECTE · LĂCUSTE ȘI GREIERI · MUȘTE · PĂIANJENI ȘI SCORPIONI · PLOȘNIȚE

ASIA

Întinzându-se de la Arcticul Înghețat până la Ecuator, Asia este cel mai mare continent al lumii. Este, de asemenea, un continent al extremelor, găzduind cel mai înalt punct de pe glob, Everestul, cât și cel mai jos, Marea Moartă. China este țara cu cea mai mare populație, iar Federația Rusă se întinde până în Europa. Asia este despărțită de America de Nord prin Marea Bering, iar de Europa prin Marea Caspică, Turcia și Munții Ural. În sud-est, continentul este mărginit de o mulțime de insule minuscule.

Relief

Mare parte din sud-vest și Asia Centrală este formată din deșerturi aride, cum sunt Deșertul Gobi și cel sirian. Munții Himalaya separă nordul mohorât de căldura teribilă a subcontinentului indian și de pădurile tropicale ale Asiei de Sud-Est. Asia are multe fluvii, incluzând Huang He, Mekong și Indusul, flancate de câmpii fertile și de văi.

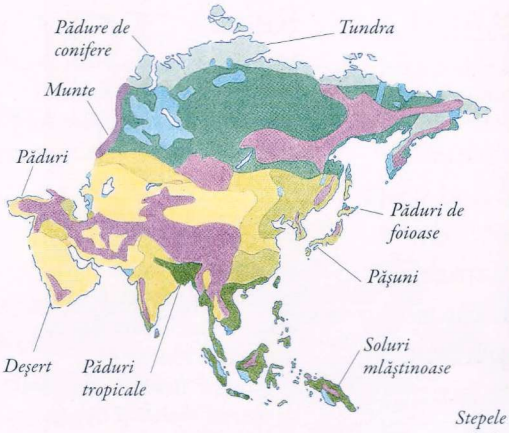
Lacul Baikal
Siberia, regiunea nordică a Asiei, are lacul cel mai vechi, mai adânc și al optulea lac din lume ca întindere. Lacul Baikal, care conține mai mult de 20% din apa dulce înghețată a globului, are o adâncime maximă de 1.637 m. Lacul se întinde pe o suprafață totală de 31.468 km².

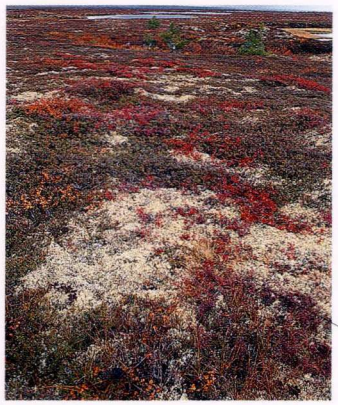
OCEANUL ARCTIC
Severnaya Zemlya
Teritoriul Franz Josef
Marea Laptev
Insulele Noii Siberii
Marea Est Siberiana
Ile. Wrangel
Marea Chukchi
Marea Kara
Peninsula Taymyr
Peninsula Yamal
Platoul Central Siberian
Cercul Arctic
Ob'
Yenisey
Lena
Lanțul Verkhoyansk
Lanțul Cherskiy
Lanțul Koyma
Stramtoarea Bering
AMERICA de NORD
Siberia
FEDERATIA RUSA
Campia Siberiei de Vest
EUROPA
Munții Ural
Marea Bering
Kamchatka
4750m
Marea Okhotsk
Sakhalin
Insulele Aleutine (SUA)
Insulele Kurile
Amur
Baikal
Podișurile Cazace
KAZAKHSTAN
Stepa Kirghiz
L. Balkhash
4362m
MONGOLIA
Campia Manciuriei
Deșertul Gobi
Marea Caspică
AZERBAIJAN
Marea Neagră
GEORGIA
ARMENIA
Bosfor
TURCIA
Munții Caucaz
Munții Ararat
5165m
UZBEKISTAN
TURKMENISTAN
KIRGHIZSTAN
TAJIKISTAN
Vârful Comunismului 7495m
Vârful Victoriei 7439m
Vârful Pobeda 7439m
Kara Kum
Kyzyl Kum
Amu Darya
Syr Darya
Munții Altai
Munții Tian Shan
Munții Himalaya
Munții Pamir
Munții Kunlun
Munții Tibet
Munții Hindukush
Munții Zagros
Munții Taurus
CIPRU
LIBAN
ISRAEL
SIRIA
IRAN
Podișul Iranian
IRAK
JORDAN
An Nafud
KUWEIT
AFGHANISTAN
PAKISTAN
Deșertul Thar
Delta Indusului
NEPAL
Munții Everest
8850m
BHUTAN
BANGLADESH
Delta Gangelui
Marea Moartă
400m
BAHRAIN
QATAR
Peninsula Arabian
Golful Persic
U.A.E.
Golful Oman
ARABIA SAUDITA
Rub al Khali
OMAN
YEMEN
Golful Aden
Socotra (Yemen)
Tropicul Racului
AFRICA
Marea Roșie
Marea Arabiei
INDIA
Godavari
Gangele
Deșertul Deccan
Golful de Est
Golful de Vest
Insulele Laccadive (India)
MALDIVELE
SRI LANKA
BURMA
Golful Bengal
Ile Andaman (India)
Ile Nicobar (India)
Marea Andaman
THAILANDA
Golful Thailandei
CAMBODGIA
4101m
BRUNEI
MALAYSIA
SINGAPORE
380m
Sumatra
Krakatau 813m
Java
Marea Java
Bali
INDONEZIA
Marea Banda
Flores
TIMORUL de EST
Timor
Marea Timor
Marea Arafura
Noua Guinee
AUSTRALASIA
OCEANUL INDIAN
Ecuator
5884m
Marea Celebes
Molucca
Celebe
Borneo
FILIPINE
Luzon
Stramtoarea Luzon
Marea Chinei de Sud
LAOS
VIETNAM
Hainan
Dao
TAIWAN
OCEANUL PACIFIC
Insulele Ryukyu (Japonia)
Marea Chinei de Est
Golful Galbena
COREEA de SUD
COREEA de NORD
Stramtoarea Coreei
Marea Japoniei
Hokkaido
Honshû
JAPONIA
Mt. Fuji 3776m
Kyûshû
CHINA
Podișul Tibetului
Munții Podișului Chinezesc
Yangtze (Chang Jiang)
Huang He
Munții Altai
Munții Tian Shan
Munții Kunlun
Munții Himalaya
Munții Pamir
Munții Hindukush
Munții Zagros
Munții Taurus
Munții Caucaz
Munții Ural

A

Zonele climatice

Asia are o gamă foarte variată de zone de climă şi de peisaje. În Nordul Îndepărtat, Siberia este acoperită de tundră, unde pământul este în mare parte permanent înghețat. La sud de tundră se găsesc pădurile de conifere şi câmpiile deschise (stepa). Asia Centrală şi de Sud-Vest este alcătuită, în special, din deşerturi şi munți, în timp ce partea de răsărit este acoperită de păduri de foioase. Pădurile tropicale acoperă porțiuni extinse din sud şi sud-est.





Tundra

În tundra extrem de rece şi lipsită de arbori a Siberiei, subsolul rămâne întotdeauna înghețat - stare cunoscută ca îngheț permanent. Cu temperaturi mai joase de -10°C, acoperit de zăpadă între şase şi zece luni pe an, suprafața solului se dezmorțeşte numai vara şi pentru scurt timp. Tundra este bogată în resurse minerale.

Muşchi, licheni şi câteva flori apar pentru scurt timp în lunile mai călduțe.

Condițiile aspre fac arborii chirciți şi rari. Gheața şi zăpada acoperă regiunea timp de jumătate din an.

Taigaua

Taigaua siberiană, care se întinde la sud de tundră, este cea mai extinsă pădure de conifere a lumii. Principalii arbori sunt molidul, bradul, zada şi pinul. Primăvara, taigaua este în mare parte inundată deoarece se topesc cursurile inferioare ale râurilor care curg în nord, în timp ce munții rămân permanent înghețați. Vara, unele terenuri rămân mlăştinoase; în timpul iernii, taigaua îngheață.

Stepele sunt echivalentul asiatic al pampasurilor şi preriilor din Americi.

Stepele

Câmpiile larg deschise ale Mongoliei şi Siberiei de Sud sunt cunoscute sub numele de stepă. Vitele pasc în aceste regiuni vaste şi fără arbori, care pe alocuri se transformă în zone semideşertice. Pământul este în general fertil şi cu ajutorul irigațiilor, multe zone au devenit pământ arabil productiv.

Nisipul luat de vântul puternic formează dune.

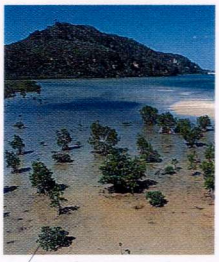
Deşertul Taklimakan, China

Deşerturile

Asia are atât deşerturi fierbinți, cât şi reci, şi există multe zone semideşertice, unde animalele pot să pască. Deşerturile din Orientul Mijlociu sunt fierbinți şi uscate în tot timpul anului şi cu nopți reci. Deşerturile Gobi şi Taklimakan din Asia Centrală au veri toride, însă sunt deosebit de reci iarna.

Mlaştinile

Mlaştinile de mangrove se găsesc de-a lungul multora dintre coastele Asiei de Sud, din India până în Filipine. Mangrovele au rădăcini lungi care se întind, dând naştere unei păduri ce pare a fi pe picioroange. Tăierile masive şi poluarea distrug multe păduri de mangrove.



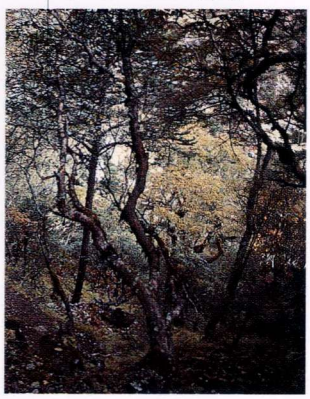
Rădăcinile mangrovelor ajută la fixarea solului şi la prevenirea eroziunii coastelor în timpul furtunilor.

Temperatura medie este de 210°C, cu 2.000 cm³/m² de precipitații pe an.

Pădurea tropicală

Există păduri tropicale în India, Asia de Sud-Est şi în Filipine. Acestea populează pantele sudice ale munților Himalaya şi Burma (Myanmar), Peninsula Malay şi partea de vest a insulei Irian Jaya. Adăpostind 40% din toate speciile de animale şi de plante, pădurile tropicale ale lumii sunt amenințate deoarece oamenii taie arborii pentru lemni şi agricultură.

Arborii îşi pierd frunzele în timpul iernii ca o măsură de protecție împotriva vântului şi frigului.



Pădurile de foioase

Asia are destul de puține zone cu arbori cu frunza căzătoare. Foioasele apar mai ales în Asia de Est, incluzând China, Japonia Coreea de Nord şi Sud sau în zonele mai reci, înalte, cum ar fi munții din Nepal.

Populația

Asia adăposteşte două treimi din populația globului, iar natalitatea este încă în creştere în multe țări. Majoritatea populației trăieşte în regiunile de sud şi de est şi de-a lungul văilor fertile ale râurilor. Mulți sunt agricultori, deşi din ce în ce mai mulți migrează către oraşele în expansiune, în căutarea unui loc de muncă.

Băiat israelian — Fată vietnameză — Băiat japonez

Resurse

Resursele naturale ale Asiei includ terenurile arabile, care oferă o ocupație pentru 60% din populație, şi zonele în care se poate practica pescuitul, în Oceanul Pacific. Resursele minerale includ atât petrol şi gaze naturale din statele din Golf, cât şi bauxită, cupru, cărbune, diamante, aur, fier, plumb, mangan, mercur, staniu şi titaniu.

Orez

Diamant

Ton

AFLĂ MAI MULT — ASIA FAUNA — ASIA, ISTORIC — CLIMA — CONTINENTE — DEŞERTURI — FAUNA DE CÂMPIE — FAUNA PĂDURILOR TROPICALE — LACURI — MUNȚI ŞI VĂI — PĂDURI — TUNDRA

ASIA, CENTRALĂ

ÎN GENERAL alcătuită din deşert arid şi muntos, Asia Centrală este formată din cinci ţări. Drumul Mătăsii, un vechi traseu între China, Orientul Mijlociu şi Europa, trecea odinioară prin regiune dând avânt industriei textile şi făcând faimoase în toată lumea păturile ţesute manual din Asia Centrală. Din 1922 şi până în 1991, întreaga zonă, cu excepţia Afganistanului, a făcut parte din Uniunea Sovietică. Sub stăpânirea comunistă, ţările au fost modernizate doar parţial. Astăzi, însă, ca naţiuni independente, ele se confruntă cu un viitor incert. În 2001, Afganistanul a avut legătură cu atacurile teroriste de la 11 septembrie, din SUA, şi a fost devastat de represaliile cu bombe ale Statelor Unite.

Relief

Mare parte din Asia Centrală este acoperită de două deşerturi calde, uscate: Karakum şi Kîzîlkum. Restul teritoriului este format din lanţuri muntoase aspre. Există doar o mică zonă de pământ cultivabil, care a fost extinsă prin irigaţii.

Kîzîlkum
Numele Kîzîlkum înseamnă „nisipuri roşii". Această regiune deşertică se găseşte la sud de Marea Aral, între râurile Sirdaria şi Amudaria, aflate, aproape în întregime, în Uzbekistan. În afara populaţiilor nomade, există puţină populaţie. Zona este acoperită, în general, de dealuri joase şi de ţinuturi sterpe, nisipoase.

Tian-şan
Tian-şan, în traducere literală, înseamnă „Munte ceresc". Acest lanţ de creste înzăpezite se desfăşoară de-a lungul a 3.000 km din Kârgâzstanul de est până în China. Cel mai înalt vârf este Pobeda, cu o înălţime de 7.439 m. Râurile de munte formează văi largi şi fertile, care sunt exploatate în agricultură.

Canalul navigabil Karakum
Canalul navigabil Karakum se construieşte de la Amudaria, unul dintre principalele râuri ale Asiei Centrale, peste Deşertul Karakum. Va lega râul cu Marea Caspică, ce se află la 1.400 km depărtare.

Nomazi

Multe popoare din Asia Centrală sunt nomade şi migrează împreună cu cirezile lor, în căutare de noi terenuri de păşunat. Aceştia trăiesc în corturi tradiţionale, care se realizează de obicei din piei de animale. Animalele - în general oi şi capre – le asigură carne, lapte, piei şi lână, pe care aceştia le vând.

Casa unui nomad kirghiz cu cal

Clima

În aproape toată regiunea iarna este frig şi vara foarte cald şi uscat. Precipitaţiile sunt scăzute cantitativ şi constante, ceea ce dăunează agriculturii. Regiunile montane sunt mereu mai reci decât cele joase şi multe dintre vârfuri sunt acoperite cu zăpezi veşnice şi cu gheaţă.

Turkmenistan

Doar 2% din pământul arid al Turkmenistanului poate fi cultivat. Cu ajutorul irigațiilor, se produc bumbac, fructe, grâu și legume. Mulți locuitori trăiesc în triburi nomade, existând multă tensiune între acestea. Turkmenistanul este al cincilea producător mondial de gaze naturale.

Date esențiale Turkmenistan

CapitalaAșgabat
Suprafața 488.100 km²
Populație 4.800.000
Limbi principale turkmenă și rusă
Religii dominante musulmană și ortodoxă de rit vechi
Moneda Manat

Akhal-Teke

Akhal-Teke
Cunoscuți drept „vântul cerurilor", caii de curse Akhal-Teke au fost crescuți în sudul Deșertului Karakum timp de secole. Rapizi, rezistenți, și bine adaptați la clima caldă și aspră, Akhal-Teke concurează în cursele de cai tradiționale ale hipodromului de laAșgabat.

Covoarele
Timp de secole, Turkmenistanul a produs covoare frumoase și catifelate, în tonuri de roșu, maro și grena. Femeile țeseau manual fiecare covor folosind lâna fină a oilor karakul. Se țeseau covoare de diferite mărimi, incluzând *khali* (mare), *ensi* (preș), cât și cuverturi, saci, genți și săculețe.

Uzbekistan

Deși 80% din Uzbekistan este acoperit de stepă uscată și deșert, zonele sale cu pământ fertil și resursele de petrol, gaze naturale, aur, cupru și cărbune fac din această țară una dintre cele mai bogate țări ale Asiei Centrale. Se exportă fructe, gogoși de mătase și legume către Moscova. Uzbekistanul deține cea mai mare mină de aur din lume.

Date esențiale Uzbekistan

Capitala Tașkent
Suprafața 447.400 km²
Populație 25.300.000
Limbi principale uzbekă și rusă
Religii dominante musulmană și ortodoxă de rit vechi
Moneda Som

Bumbacul
Uzbekistanul este al patrulea producător mondial de bumbac. În orice caz, sistemul de irigații folosit pentru culturi au afectat enorm Marea Aral.

Tillya-Kari este un seminar islamic din Piața Registan.

Clădirea este acoperită cu un mozaic complex.

Samarkand
Cu o populație de 370.000 locuitori, vechiul oraș Samarkand a fost odinioară centrul negoțului cu mătase din China. Astăzi, producția de textile din mătase și bumbac încă este principala ramură industrială a orașului. Piața Registan din Samarkand conține elemente extraordinare de arhitectură islamică din sec. XIV.

Kârgâzstan

Dominat de munții arizi Tian Șan, Kârgâzstan este o țară predominant rurală. Doar 7% din teren este cultivabil. Jumătate este folosit pentru cultivarea plantelor furajere pentru animale; pe restul pământului sunt cultivate grâu, fructe, bumbac și tutun.

Date esențiale Kârgâzstan

Capitala Bișkek
Suprafața 198.500 km²
Populație 5.000.000
Limbi principale kirghiză, rusă
Religia dominantă musulmană
Moneda Som

Populația
Populația Kârgâzstanului este alcătuită 57% din kirghizi. Restul sunt majoritar ruși și uzbeci. Mulți ruși emigrează din cauza puternicelor sentimente naționaliste care s-au acutizat în țară de la ieșirea de sub stăpânirea sovietică. De asemenea, există tensiuni etnice între uzbeci.

Resursele
Aurul și mercurul se exploatează pentru export, împreună cu mici cantități de alte minereuri, incluzând minereul de fier, cositor, plumb, cupru, zinc și bauxita. Kârgâzstanul are de asemenea rezerve de petrol, cărbune și gaze naturale, iar mulțimea de râuri și lacuri reprezintă un potențial deosebit pentru energie hidroelectrică.

Tadjikistanul

Cea mai săracă dintre fostele republici sovietice, Tadjikistanul a fost dezbinat de războaie civile din momentul acordării independenței. Principalul conflict se desfășoară între etnicii tadjici, care reprezintă două treimi din populație, și cei uzbeci, care reprezintă un sfert din populație. Tadjikistanul are bogate resurse de minereuri.

Date esențiale Tadjikistan

Capitala Dușanbe
Suprafața 143.100 km²
Populație 6.100.000
Limbi principale tadjică, uzbecă
Religia dominantă musulmană
Moneda Somoni

Uraniu
Tadjikistanul deține 14% din uraniul de pe glob, care este folosit drept combustibil nuclear. Acesta reprezintă un element de export major, însă sfârșitul cursei de înarmare i-a scăzut valoarea.

Pepene

Agricultura
Doar în jur de 6% din Tadjikistan este potrivit pentru agricultură. Principalele zone agricole se găsesc în nord-vest, aproape de Khudzhand, și sud-vest, la sud de Dușanbe. Pepenii, strugurii și piersicile se cultivă pe solurile fertile udate de apele ce izvorăsc din munți și curg spre văi.

Afganistan

Afganistanul are o istorie lungă de războaie. După ani de lupte civile, Afganistanul a fost distrus și mai mult de războiul dus de Statele Unite „împotriva terorismului", în 2001-2002. Populația paștu este grupul etnic majoritar. Afganistanul este una dintre cele mai sărace țări din lume.

Talibanii
O sectă islamică numită Taliban a ajuns la putere în 1996 și a creat un regim autoritar care a abolit multe drepturi. Femeile au suferit extrem de mult sub stăpânirea talibană, fiindu-le interzis dreptul la educație, la un loc de muncă sau de a-și arăta chipul în public. Talibanii au abandonat puterea în 2001, în timpul represaliilor Occidentului datorate atacurilor teroriste de la 11 septembrie.

Date esențiale Afganistan

Capitala Kabul
Suprafața 647.500 km²
Populație 22.500.000
Limbi principale persă, pașto, dari
Religia dominantă musulmană
Moneda Afgan

AFLĂ MAI MULT Agricultura și creșterea animalelor · Asia, istoric · Cai · Comert și industrie · Deșerturi · Energia nucleară · Islamism · Munți și văi · Roci și minereuri · Textile și țesături

ASIA, FAUNĂ

ASIA SE ÎNTINDE de la Arcticul înghețat, la nord, până la tropicele calde, la sud. Deși o mare parte a suprafeței Asiei este o câmpie ondulată, ea se poate mândri, de asemenea, cu magnificul lanț muntos Himalaya. În cea mai mare parte, în interiorului continentului, plouă destul de rar, existând încă porțiuni din India care dețin recordul pentru cantitatea anuală de precipitații. Acest continent al contrastelor oferă multe habitate, fiecare cu fauna și flora sa. Multe dintre cele mai cunoscute specii pe cale de dispariție, cum ar fi ursul Panda uriaș sau tigrul, trăiesc în Asia. Există însă și alte plante și animale, mai puțin cunoscute, care sunt amenințate de expansiunea continuă a oamenilor.

Fauna pădurilor temperate

Pădurile temperate asiatice sunt bogate în specii de arbori cu frunze late. Verile sunt blânde, dar iernile pot fi foarte geroase și, după căderea frunzelor, nu mai rămâne mult spațiu pentru adăpost sau multă hrană. Unele animale migrează sau hibernează. Altele, cum ar fi macacul japonez, sunt adaptate pentru vremea rece.

Macacul japonez
Macacul japonez trăiește pe aproape tot cuprinsul Japoniei, fiind adaptat unui climat mai capricios decât orice altă maimuță. Iarna, îi crește o blană groasă care îl protejează și, uneori, grupuri mari de animale stau în izvoarele fierbinți pentru a se apăra de frig. Iarna, macacul se hrănește cu rădăcini, muguri și vlăstari.

Fluturele imperial japonez
Numai masculul acestei specii are un colorit violet, irizat, deși ambele sexe au aripile punctate. Aceste puncte constituie camuflajul acestei specii, făcând dificilă distingerea fluturilor atunci când se așază pe frunzișul pătat de soare. Larvele lor sunt de culoare verde, care se aseamănă foarte mult cu cea a frunzelor de ulm, cu care acestea se hrănesc.

Fauna pădurilor tropicale

Pădurile tropicale asiatice au o climă caldă pe tot parcursul anului, cu o scurtă pauză de sezon uscat. Ele sunt pline de liane și epifite. Pădurile tropicale oferă adăpost unei game foarte largi de viețuitoare, de la liliecii care se hrănesc cu fructe, pe care îi găsim în coroana copacilor, până la tigri, pe sol.

Smochinul banian
Unii smochini, așa cum este smochinul banian, își încep existența ca butaș ce crește în coroana unui alt copac tropical. Smochinul banian își trimite rădăcinile aeriene către pământ, ce prind ca într-o plasă copacul gazdă, pe care îl ucid.

Crocodilul de apă sărată
Reptilele mari, cum sunt crocodilii de apă sărată, pot fi găsite pe țărmurile râurilor, în pădurile tropicale. Soarele de dimineață le încălzește corpul. Mai târziu, când soarele devine mult prea puternic, crocodilii se întorc în apă pentru a se răcori.

Tigrul
Tigrul își petrece o mare parte a zilei cutreierând teritoriul pădurii tropicale, căutând prada. Tigrii iubesc apa și, pentru a scăpa de căldura zilei, se scaldă în iazuri.

Pasărea-rinocer
Strigătele puternice și zgomotul făcut de bătaia aripilor fac din pasărea-rinocer un locuitor foarte zgomotos al pădurii tropicale. Ea își folosește ciocul enorm pentru a culege fructe și pentru a-și omorî prada.

Fauna pășunilor

Asia are atât savane tropicale, cât și stepe temperate întinse, cu veri caniculare și uscate. Totuși, putem întâlni ierburi și arbuști rezistenți la secetă. Animalele mari s-au adaptat pentru a păstra lichidele, iar cele mai mici se adăpostesc în vizuini.

Lampionul chinezesc
Lampionul chinezesc este o plantă rezistentă la secetă. Rădăcinile sale străpung adânc solul, în căutarea oricărei surse de apă. Mlădițe noi apar în fiecare primăvară, cu flori și fructe comestibile.

Antilopa saiga
Cirezile de antilope saiga migrează către sud în timpul iernii, pentru a se feri de frigul necruțător. Vara, se reîntorc în nord, unde pășunile sunt mai bogate. Aceste antilope au în nări un sac căptușit cu mucus, ce iarna încălzește aerul inhalat, iar vara filtrează praful când atmosfera este toridă.

Acvila de stepă
Acvila de stepă își face cuib în arbuștii sau copacii din apropierea cursurilor de apă în căutarea hranei. Ea parcurge distanțe lungi pe deasupra stepelor și a deșerturilor semiaride. Acvila de stepă este un vânător experimentat, dar își mărește șansele de a avea hrană la discreție, mâncând stârvuri sau furând prada altor animale.

A

Fauna de munte

Piscurile abrupte şi văile din Munţii Himalaya oferă adăpost multor animale. La altitudinile joase există păduri, care, pe măsură ce urci, lasă loc pajiştilor montane şi zonelor cu zăpadă permanentă. Animalele care trăiesc pe versanţii de la înălţime, cum este iacul, s-au adaptat pentru a face faţă frigului; altele migrează către versanţii cu altitudini mai joase, unde este mai cald.

Grifonul himalayan

Grifonul himalayan este un vultur de dimensiuni mari, agresiv, care se avântă pe unii dintre cei mai înalţi versanţi în căutarea hranei. Hrana vulturilor este formată aproape în exclusivitate din cadavre. Ciocul curbat, puternic, al grifonului himalayan poate sfâşia cu uşurinţă pielea groasă a unui iac.

Ciocul încovoiat permite sfâşierea prăzii

Rododendronul

Atunci când înfloreşte, rododendronul face muntele să pară cuprins de flăcări. Seminţele lui minuscule sunt purtate rapid de vânt sau de ape curgătoare.

Iacul

Deşi a fost domesticit cu secole în urmă, încă mai putem găsi exemplare care trăiesc în sălbăticie, în munţi. Datorită blănii lungi şi aspre, iacul poate supravieţui la temperaturi de -40°C. El paşte orice plante are la dispoziţie, inclusiv muşchi şi licheni, şi foloseşte zăpada ca sursă de apă.

Ţepii ascuţiţi de pe cap şi gât protejează animalul

Degetele şi ghearele lungi strâng cu fermitate, pe măsură ce urcă

Şopârla încornorată de munte

Această şopârlă trăieşte în copacii pădurilor montane. Solzii săi de culoare brun-verzuie îi permit să se ascundă printre ramuri şi frunze. Şopârlele încornorate au gheare ascuţite, care le permit să apuce cu fermitate ramurile, pe măsură ce se deplasează.

Fauna pădurii boreale

La sud de tundra arctică se află o vastă pădure de conifere. În Asia, această pădure boreală e numită taiga. Flori sălbatice şi animale precum zimelina sunt adaptate pentru a profita la maximum de verile scurte şi, mai ales, pentru a se proteja în iernile lungi şi aspre.

Liliacul nordic

Vara, acest liliac robust caută insecte fie în păduri, fie ajungând chiar la Cercul Polar. Pentru a supravieţui iarna, el hibernează în peşteri sau în clădiri. Răspândirea sa e dictată de existenţa unor locuri adecvate pentru adăpost.

Molidul norvegian

Molizii cu coroană îngustă sunt caracteristici pentru taiga. Zăpada alunecă cu uşurinţă de pe ramurile lor încovoiate, fără a le rupe. Molidul norvegian creşte la marginile vestice ale taigalei, de acolo începând să crească molidul siberian. Seminţele ambilor copaci constituie hrană pentru păsări şi rozătoare.

Blana protejează împotriva frigului

Zimelina

Zimelina vânează pe tot parcursul anului pui sau rozătoare. Dacă prada este puţină, zimelina se poate hrăni atât cu muguri, cât şi cu fructe. Zimelina doarme, se adăposteşte şi dă naştere la pui în scorburi sau butuci găuriţi.

Blana groasă acoperă întreg corpul, inclusiv degetele picioarelor.

Huhurezul bărbos

Pentru a găsi destulă mâncare, inclusiv şoareci de câmp, lemingi şi alte mici rozătoare, huhurezul bărbos vânează atât ziua, cât şi noaptea. Deşi se poate îndepărta foarte mult în căutarea hranei în sezonul de împerechere, se întoarce întotdeauna în pădurea boreală. Îşi alege un loc sigur în copaci pentru a-şi construi cuibul sau foloseşte cuibul altei păsări mari.

Fauna deşertului

Nu în toate deşerturile e caniculă pe tot parcursul anului. Deşerturile temperate, aşa cum este Gobi, în centrul Asiei, au veri pârjolitoare şi ierni îngheţate. Nopţile sunt reci, chiar şi vara, deoarece nu există vegetaţie care să înmagazineze căldura. Pentru a supravieţui, animalele trebuie să fie adaptate atât pentru un mediu uscat, cât şi pentru temperaturi extreme.

Hemionul

Hemionii trăiesc în grupuri mici, în deşert. Aici există puţină vegetaţie pentru animalele care pasc, dar hemionul poate supravieţui hrănindu-se cu ierburi deşertice tari sau cu paie. Lupii, deşi destul de rar întâlniţi în aceste zone, sunt principalii lor prădători. Pentru a se apăra, hemionii aleargă rapid, pe distanţe lungi.

Gerbilul mongol

Ca multe alte animale mici de deşert, gerbilul se adăposteşte de temperaturile extreme săpându-şi vizuini în pământ. Faptul că trăieşte sub pământ îl ajută, de asemenea, să-şi păstreze constantă cantitatea de apă din organism. Gerbilii se hrănesc cu rădăcini, vlăstari, seminţe şi muguri şi beau apă numai dacă au de unde. Pe timp secetos, ei îşi procură îndeajuns de multe lichide consumând roua de pe hrana lor.

Cămila cu două cocoaşe

Nu mai există decât puţine astfel de animale de deşert. Cămila cu două cocoaşe are o blană foarte groasă, aproape asemănătoare cu lâna, care o protejează de gerul iernii. Grăsimea acumulată în cele două cocoaşe o ajută să supravieţuiască fără a se hrăni, perioade lungi de timp.

Vederea aproape panoramică îi ajută să repereze pericolul

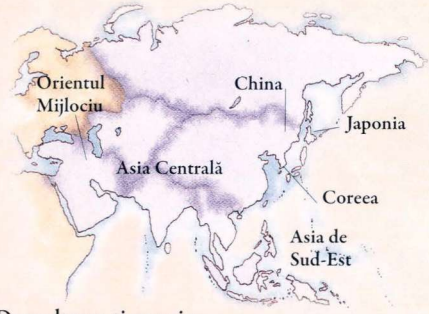
Blană în culori deschise, pentru a se ascunde în deşert

Obrajii se lărgesc ca nişte pungi pentru ca gerbilul să-şi transporte mâncarea în gură.

AFLĂ MAI MULT · ASIA · BIZONI ŞI ALTE BOVINE SĂLBATICE · CĂMILE · CĂPRIOARE ŞI ALTE ANTILOPE · COPACI · LEI ŞI ALTE FELINE SĂLBATICE · LILIECI · PĂSĂRI DE PRADĂ · ŞOBOLANI ŞI ALTE ROZĂTOARE

ASIA, ISTORIC

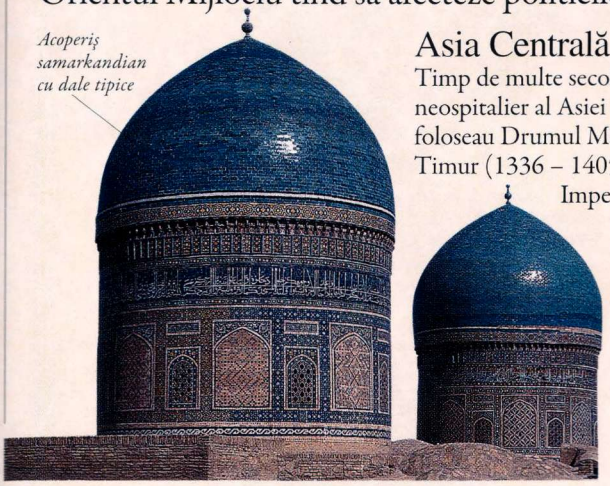
Asia este cel mai mare continent din lume şi locul de naştere a celor mai vechi civilizaţii din lume, precum cele ale sumerienilor, Chinei şi Indiei. Apariţia acestor civilizaţii a avut un impact profund asupra istoriei, atât cea antică, cât şi cea modernă, precum şi apariţia a trei religii importante ale lumii: hinduismul, budismul şi islamismul. Intervenţia coloniştilor a afectat dezvoltarea Asiei pe parcursul secolelor, dar după decenii de dezvoltare independentă, economiile de astăzi ale Asiei prosperă. Totuşi, încă există conflicte, iar cele din sudul-estul Asiei şi din Orientul Mijlociu tind să afecteze politicile globale.



Dezvoltarea timpurie

Civilizaţiile timpurii erau izolate una de cealaltă şi de restul lumii prin bariere de deşerturi, munţi şi oceane. Doar Orientul Mijlociu a avut legături puternice cu Europa. De aceea, civilizaţiile şi culturile asiatice s-au dezvoltat în mod independent timp de mii de ani. De-a lungul timpului, civilizaţiile majore, precum cele din India şi China, au început să influenţeze celelalte ţări asiatice.

Acoperiş samarkandian cu dale tipice



Asia Centrală

Timp de multe secole, singurii călători în ţinutul neospitalier al Asiei Centrale au fost negustorii care foloseau Drumul Mătăsii. În 1398, luptătorul mongol Timur (1336 – 1405) s-a abătut de la stepă şi a fondat un Imperiu central-asiatic.

Samarkand

În 1369, Timur şi-a mutat capitala în oraşul prosper Samarkand, în Uzbekistanul modern. Oraşul a traversat o epocă de aur şi a devenit bijuteria arhitecturală a Asiei Centrale după ce Timur şi descendenţii săi au construit palate, observatoare astronomice şi colegii islamice. La începutul secolului XVI, uzbecii nomazi au atacat oraşul.

Uleg Beg Medrasa, Uzbekistan

Swat, Pakistan

Imperiul Kushan

În anul 170 î.e.n., un clan chinez din nord, Yuezhi, s-a mutat către vest spre Asia Centrală. Până în secolul al III-lea e.n., ei au fondat un imperiu care se întindea din estul Iranului până la Gange în India. Kushanii controlau văile fertile ale râului şi se aflau în mijlocul Drumului Mătăsii. Ei au încurajat budismul şi arta religioasă, dar au decăzut în secolul al IV-lea.

Padmasambhava

Un înţelept şi expert în zona legendară din Swat, Pakistanul modern, Padmasambhava, a fondat budismul tibetan. El şi soţia sa, Yeshe Tsogyal, au sosit în Tibet în 747 şi au înfiinţat prima mănăstire budistă. Înţeleptul şi-a petrecut apoi viaţa scriind şi predicând despre religie.

Pietre semi-preţioase

Civilizaţii antice

Sumerienii din vestul Asiei au dezvoltat prima civilizaţie a lumii, dar Asia a fost influenţată cel mai mult de civilizaţiile timpurii din India şi China. Religiile lor au avut un impact special: hinduismul (religia poporului indian) şi budismul (fondat de Siddharta Gautama şi una dintre cele trei mari religii din China) s-au răspândit în Asia.

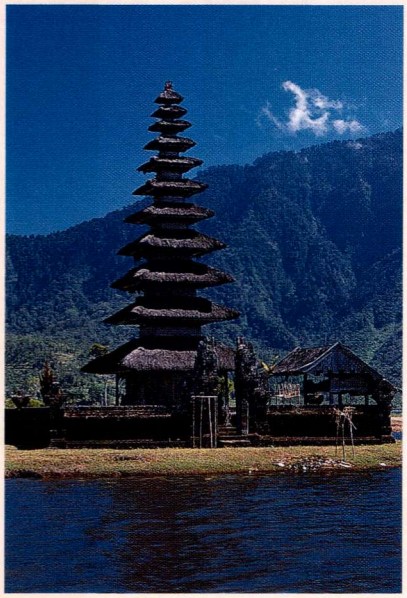
Cupă deschisă Koguryo

Dinastia Koguryo

În secolul al VII-lea influenţa Chinei creştea, iar călugării chinezi au convertit Coreea la budism. Domnitorii Koguryo (secolul I î.e.n – secolul al VII-lea e.n.) au încurajat răspândirea budismului. Din Coreea, misionarii au plecat în Japonia, care a adoptat nu numai budismul ci şi scrierile, arhitectura şi cultura chineze.

Dinastia Chola

Între 850-1200, o dinastie puternică cunoscută sub denumirea de Chola a început să domine o mare parte a Indiei. Ei au construit multe temple hinduse şi şi-au răspândit religia în Sri Lanka. Şi-au extins puterea navală asupra mărilor din Asia de Sud-Est, iar acest lucru a ajutat la răspândirea hinduismului până în Sumatra şi Bali.



Un templu hindus, în Bali, Indonezia, atestă influenţa puternică a dinastiei Chola.

Asia de Sud-Est

Timp de 1.000 de ani, India a fost principala forţă de modelare a acestei religii şi a furnizat un tipar pentru cultura, arta şi religia Asiei de Sud-Est. Influenţa sa a scăzut după anul 1300.

Rute maritime

Începând cu anul 300, negustorii indieni au navigat către Thailanda, Malaysia şi Insulele Filipine. Începând cu secolul XIII, comercianţii arabi au răspândit islamismul de-a lungul rutelor comerciale maritime. Din secolul XVI, regiunea făcea negoţ de asemenea cu Europa.

Dhow părăsind Muscat, Oman

Siam

De-a lungul secolelor, valuri de migratori din nord au intrat în Siam (Thailanda) şi au avut loc căsătorii mixte cu membrii triburilor băştinaşe. În secolul al XIII-lea, un trib, Thais, a unificat Siamul într-o singură naţiune cu un singur monarh şi o singură religie – budismul.

Femeie din tribul Thai

A

Comerț și cultură

În secolele XVII, XVIII și XIX comerțul a înflorit, deși anumite țări asiatice erau închise pentru străini. Rusia și țările europene cumpărau mătase, ceai și porțelan din China. India făcea comerț cu lumea și era faimoasă pentru textilele sale făcute de mână, precum „paisley", un model indian tradițional. În această perioadă, puterile vestice au devenit din ce în ce mai interesate în anexarea teritoriilor asiatice pentru scopuri comerciale.

Munții de la Lacul Baikal, Rusia

Marele joc

În secolul al XIX-lea, Rusia s-a extins în Asia Centrală. Britanicilor le era teamă că rușii doreau să preia India și ambele părți au început să se spioneze. Britanicii au denumit acest lucru „Marele joc"; rușilor le era cunoscut drept Turnirul Umbrelor.

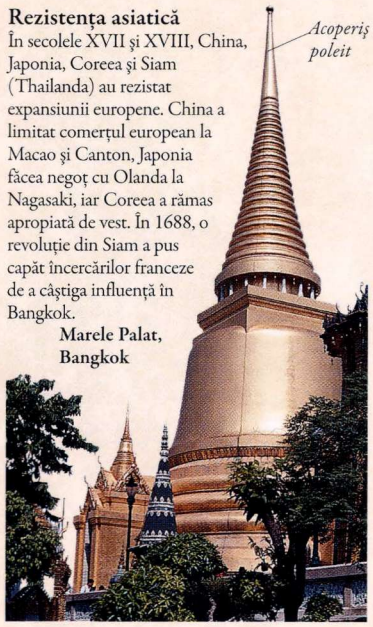
Dinastia Manchu

Dinastia Manchu din China (1644 – 1911) a fost expansionistă și și-a răspândit cultura prin dobândirea de alte teritorii, precum Mongolia (1697), Tibet (1751) și Turkmenistanul de Est (1760). Acasă, însă, condițiile economice se înrăutățeau.

Rochia de mătase a unei femei bogate, secolul XIX

Rezistența asiatică

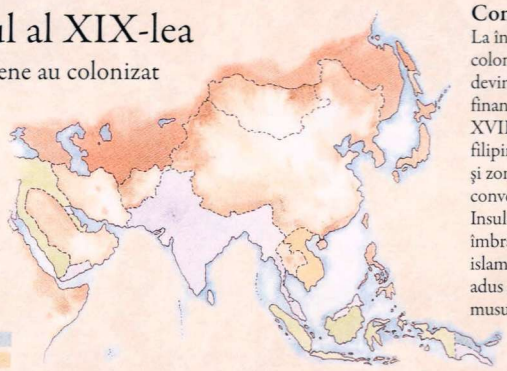
În secolele XVII și XVIII, China, Japonia, Coreea și Siam (Thailanda) au rezistat expansiunii europene. China a limitat comerțul european la Macao și Canton, Japonia făcea negoț cu Olanda la Nagasaki, iar Coreea a rămas apropiată de vest. În 1688, o revoluție din Siam a pus capăt încercărilor franceze de a câștiga influență în Bangkok.



Marele Palat, Bangkok

Colonizarea din secolul al XIX-lea

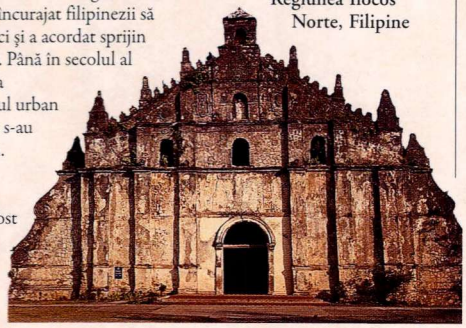
În secolul al XIX-lea, puterile europene au colonizat mare parte din Asia. Britanicii au preluat Burma, Malaya, Borneo de Nord și Hong Kong; Franța a dominat Indochina; Danezii au controlat Indonezia; iar Rusia a anexat provinciile central asiatice.



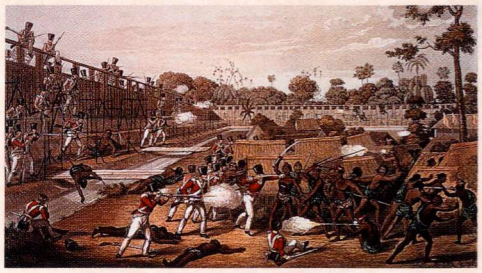
Marea Britanie
Rusia
Franța
Olanda
Japonia

Convertirea filipinezilor

La începutul secolului al XVI-lea, guvernul colonizator spaniol a încurajat filipinezii să devină romano-catolici și a acordat sprijin financiar misionarilor. Până în secolul al XVIII-lea, majoritatea filipinezilor din mediul urban și zonele depresionare s-au convertit la catolicism. Insula Mindanao a îmbrățișat totuși islamismul, care le-a fost adus de negustorii musulmani.



Biserica Paoay, Regiunea Ilocos Norte, Filipine



Gravarea războielor anglo-birmane, 1824

Războaiele anglo-birmane

În 1886, Birmania și-a pierdut independența în fața Marii Britanii după o serie de războaie. Această preluare a fost mai degrabă strategică decât bazată pe comerț: britanicii vroiau să împiedice Franța să câștige prea multă influență asupra Asiei.

Orientul de Aur

Deoarece Europa și-a sporit puterile militare și industriale în secolul al XIX-lea, ea s-a extins, iar Asia a devenit o sursă bogată de hrană și materii prime. Cultivatorii europeni au dezvoltat plantațiile de ceai, cafea și gumă, au fondat mine de cositor, au exploatat lemnul din Asia și au căutat aur, argint și pietre prețioase.

Ceai indian

Lemn de mahon vietnamez

Rama V

Chulalonkorn (1853–1910) a devenit Rama V, regele Siamului, în anul 1868. El a călătorit mult prin Asia și era hotărât să-și întărească țara printr-un proces de modernizare. În secolul al XIX-lea, el a creat armata, serviciul civil și sistemul educațional modern. Deși Thailanda a pierdut câteva provincii în favoarea Marii Britanii și a Franței, a reușit să-și păstreze prestigiul și independența.

Regele și regina Siamului

Răscoale

Începând cu anii 1850, au existat rebeliuni împotriva imixtiunilor europene în afacerile asiatice. În 1857, a avut loc Răscoala Sepoy în India, iar în 1900 a avut loc Răscoala Boxer în China. Ambele revolte au fost proteste la adresa puterii și a culturii vestice. Ele au fost oprite de forțele vestice sau ale guvernelor coloniste.

Coperta *Micul parizian*, 1900, „Moarte străinilor"

Istoric

4000-2500 î.e.n. Cele mai timpurii civilizații ale lumii înfloresc în Sumer, Asia de Vest.

2500 î.e.n. Perioada Văii Indusului, cea mai timpurie civilizație a Indiei

1800 Perioada Shang: cea mai timpurie civilizație a Chinei începe să construiască primele orașe

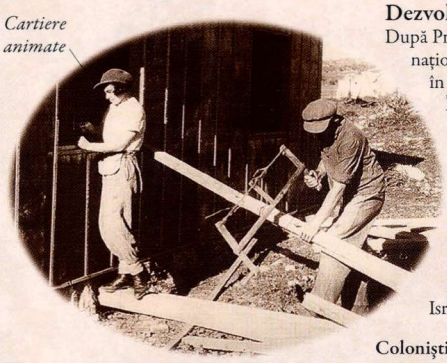
330 î.e.n. Alexandru cel Mare distruge Imperiul Persan.

138 î.e.n. Prima călătorie înregistrată pe Drumul Mătăsii

50 Budismul ajunge în China din India.

206 î.e.n – 220 e.n. Punctul culminant al Imperiului Chinez Han.

AFLĂ MAI MULT ARHITECTURĂ CHINA, ISTORIE CONFUCIUS



Dezvoltarea naționalismului

După Primul Război Mondial, naționalismul asiatic (o credință în independență) s-a dezvoltat. În anul 1918, conducătorii arabi au răsturnat domnia turcă. Dorința evreilor de a crea un stat independent în Palestina a câștigat sprijin. Până în 1933, 238.000 de evrei s-au stabilit în Palestina, și în 1948 și a fost creat statul Israel.

Colonești evrei în Palestina, anii 1930

Doi veterani de război pe Calea Ferată a Morții, râul Kwai, Thailanda, anii '90

Calea Ferată a Morții

În cel de-al Doilea Război Mondial, japonezii au construit o cale ferată pentru a uni Birmania de Thailanda și a aduce trupe japoneze în Birmania. Mii de muncitori asiatici și prizonieri occidentali au murit din cauza malnutriției, a bolilor și a epuizării atunci când au construit calea ferată de 420 km, iar aceasta a devenit cunoscută drept Calea Ferată a Morții.

Al Doilea Război Mondial

Între 1941 – 1942, Japonia a ocupat Burma, Indochina și Indonezia. După ororile ocupației, aceste zone au respins orice dominație străină. În China, gherilele comuniste care rezistau japonezilor au câștigat sprijin politic și din partea poporului.

Aceste teritorii și-au câștigat toate independența din 1939. Existau 48 de țări independente în Asia de după război.

Mișcări de independență

După 1945, multe țări asiatice au răsturnat domnia colonială. În 1947, India și Pakistan s-au luptat și au câștigat independența în fața Marii Britanii. În 1948, o patrie evreiască, Israel, a fost înființată. Indonezia și-a câștigat independența față de Olanda în 1949, după o bătălie care a durat patru ani. Franța a încercat de asemenea să prevină independența Vietnamului, dar a fost înfrântă în 1954; celelalte colonii franceze, Laos și Cambodgia, au devenit independente în 1954 și, respectiv, 1953.

Economiile dragon

În anii '80, Singapore, Taiwan, Hong Kong și Coreea de Sud și-au folosit oamenii cu o înaltă educație și cu o mare capacitate de investiții ca să devină economii „dragon" prospere. În anii '90, Thailanda, Malaezia și Indonezia s-au dezvoltat rapid.

Fabrică taiwaneză

Bunuri taiwaneze exportate

Taiwan exportă în mod tradițional produse agricole, precum zahărul, ananas și banane, dar în anii '80 exporta de asemenea produse electronice avansate, precum calculatoare, televizoare și telefoane mobile.

Asia Comunistă

În 1949, comuniștii au înființat Republica Populară Chineză - cel mai mare stat comunist din lume. În 1954, vietnamezii din nord au creat un stat comunist independent. Începând cu anii '60, mișcările comuniste din Indonezia și Malaysia amenințau să răstoarne guvernele existente.

Trupele americane transportă soldații răniți dintr-un elicopter.

Khe Sanh, Vietnam

Echipamente pentru petrol, Orientul Mijlociu

Conflicte în Orientul Mijlociu

Din 1948, conflictul teritorial arabo-israelian, precum războiul din 1973 (când Egiptul și Siria au atacat Israelul), a dominat Orientul Mijlociu. Au existat de asemenea conflicte între țările arabe, precum războiul între Iran și Irak (1980-1988). Deși explozia afacerilor cu petrol a ajutat această situație prin reducerea sărăciei, situația din Orientul Mijlociu rămâne instabilă.

Războiul din Vietnam

Din 1954, Vietnamul de Nord comunist a încercat să se reunifice cu Vietnamul de Sud noncomunist prin forță. Inițial un război civil, Războiul din Vietnam a devenit un conflict internațional odată cu intervenția treptată a Statelor Unite în anii '60. După înfrângeri și accidente grave, SUA au fost de acord să se retragă în 1973. În anul 1975, forțele din nord au unificat cele două părți ale Vietnamului.

Chaim Weizmann

Weizmann (1874-1952) s-a născut lângă Pinsk, în Belarus și a studiat chimia în Elveția. În tinerețea sa a devenit un sionist pasionat și a fost ales Conducătorul Mișcării Sioniste Mondiale. După cel de-al Doilea Război Mondial, Weizmann a făcut campanii pentru crearea Israelului, iar în 1948 a devenit primul președinte al statului Israel.

Istoric

618-907 Sofisticata Dinastie T'ang domină China.

1211 Luptătorul mongol Ghengis Khan invadează China.

Secolul XIV Drumul Mătăsii este închis.

1368 Dinastia Ming expulzează mongolii din China.

1397 Mongolii invadează India.

1350-1460 Prăbușirea Imperiului Khmer, Cambodgia.

1453 Căderea Constantinopolului. în Imperiul Otoman.

1488 Împărații Ming reconstruiesc Marele Zid Chinezesc.

1526-1707 Dominația mugalilor în India.

1600-1614 Britanici, francezi și olandezi ai companiilor din India de est.

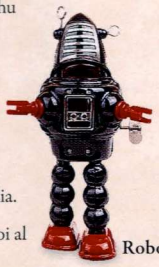
Câine de jucărie, Thailanda, 1926

1736-1796 China Manchu prosperă sub Împăratul Qianlong.

1750 Punct culminant cultural și artistic în Japonia

1757 Britanicii preiau controlul Bengalului, India.

1839-1842 Primul Război al Opiului.



Robot de jucărie, Japonia, 1956

1907 Acordul anglo-rus pune capăt Marelui Joc în Asia Centrală.

1949 Revoluția chineză.

1950 – 1953 Războiul coreean.

1954 – 1975 Războiul din Vietnam

AFLĂ MAI MULT

ARTA RĂZBOIULUI | EXPLORĂRI | IMPERII | IMPERIILE PERSANE | INDIA, ISTORIC | JAPONIA, ISTORIC | MAHOMED | MUHATMA GANDHI

A

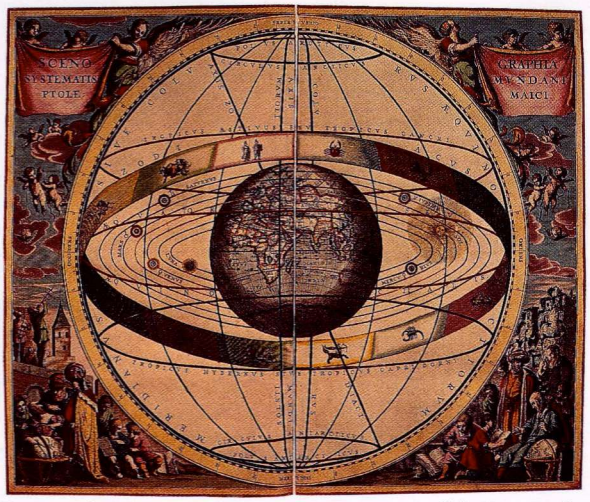
ASTROLOGIE

DE SECOLE, oamenii cred că poziția stelelor și a planetelor influențează viața umană. Studiul acestei influențe este cunoscut sub numele de astrologie. A început cu aproape 4.000 ani în urmă, în Mesopotamia (Irakul de astăzi), și până la urmă s-a extins pe tot cuprinsul lumii vechi. În majoritatea culturilor, astrologia era privită ca o știință și mulți conducători o foloseau când aveau de luat decizii politice importante. Astăzi, deși nu există dovezi științifice care să-i certifice acuratețea, mulți oameni încă mai cred în astrologie.

Astrologia și astronomia

Studiul științific al stelelor și al planetelor este cunoscut drept astronomie. Mii de ani la rând, astronomia și astrologia au fost strâns legate între ele. Totuși, începând din sec. XVII, salturile cunoașterii științifice au avut drept consecință creșterea importanței astronomiei, în timp ce credința în astrologie a devenit din ce în ce mai slabă.

Un telescop primitiv

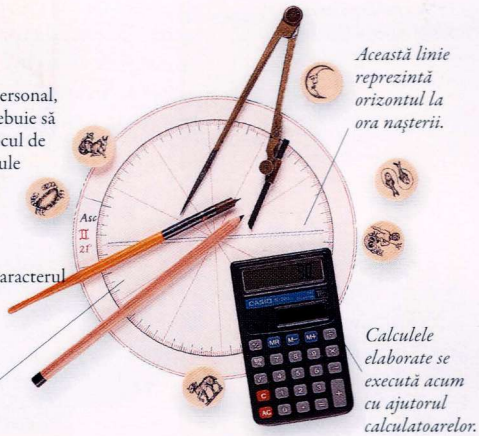


Hartă astrologică ce prezintă viziunea asupra Universului în 1660

Cele 12 semne ale zodiacului

Crearea horoscopului

Pentru crearea horoscopului personal, sau harta nașterii, astrologii trebuie să știe cu exactitate data, ora și locul de naștere. Apoi, ei folosesc formule pentru a calcula poziția Soarelui, Lunii și planetelor. Astrologii susțin că horoscopul final poate fi interpretat pentru a dezvălui caracterul unei persoane.



Această linie reprezintă orizontul la ora nașterii.

Calculele elaborate se execută acum cu ajutorul calculatoarelor.

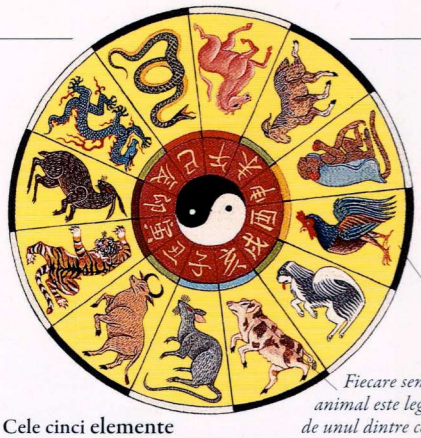
Harta este împărțită în 12 case, câte una pentru fiecare semn zodiacal.

Sferele cerești

Vechii astrologi credeau că Universul este o sferă gigantică, cu Pământul în mijloc și cu stelele orbitând în jurul lui. Ei au împărțit sfera în 12 secțiuni, fiecare fiind numită după o constelație de stele fixe - semnele zodiacului.

Semnele zodiacului

Numele fiecărui semn al zodiacului provine din mitologia antică. Astrologii timpurii alegeau nume care să corespundă formei constelațiilor. De exemplu, stelele care formează Leul sunt considerate a fi asemănătoare unui leu.



Roata astrologică

Astrologia chineză prezintă 12 animale, iar fiecare reprezintă câte un tip de personalitate. Spre exemplu, despre oamenii născuți în anul Șarpelui se spune că sunt sociabili, încrezători și plini de energie.

Benzile albe și negre reprezintă forțele de echilibru ale Universului, Ying și Yang.

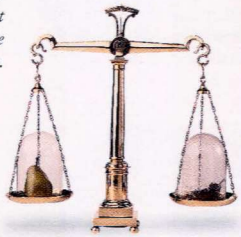
Fiecare semn animal este legat de unul dintre cele cinci elemente.

Cele cinci elemente

- *Apa*
- *Lemnul*
- *Pământul*
- *Focul*
- *Aerul*

Horoscopul chinezesc

Spre deosebire de astrologia vestică, bazată pe mișcarea Soarelui și a planetelor, horoscopul chinezesc este bazat pe fazele Lunii. Fiecare an chinezesc este denumit după un animal diferit - Șobolanul, Boul, Tigrul, Iepurele, Dragonul, Șarpele, Calul, Berbecul, Maimuța, Cocoșul, Câinele și Porcul.



Asocieri

Fiecare animal astrologic este asociat cu un anumit fel de mâncare, culoare și simbol. Simbolul Șobolanului este balanța, culoarea este negrul și este relaționat cu mâncărurile cu gust sărat.

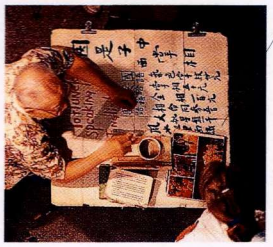
Prezicerea viitorului

Dorința oamenilor de a cunoaște viitorul a dat naștere la diferite forme de prezicere, care variază de la o cultură la alta. Acestea includ privitul într-o bilă de sticlă, interpretarea viselor, cititul în palmă, ghicitul în bețe, desluşirea cărților de tarot, runele, numerologia și I Ching, un străvechi oracol chinezesc.

Rolul norocului

Multe dintre metodele de divinație folosesc zarurile, monedele sau cărțile de joc pentru a introduce elementul „întâmplării".

Aruncarea zarurilor este o veche metodă de a face predicții.



Consultarea unui prezicător în Hong Kong

Monede I Ching

Mână pentru chiromanție

Chiromanția

Palmele fiecărei persoane sunt unice, prezentând o așezare distinctă a liniilor. Cei care citesc în palmă cred că aceste semne dezvăluie caracterul persoanei, trecutul și viitorul. Chiromantul nu examinează numai palmele, ci și degetele.

Cărțile de tarot

Cărțile de tarot se găsesc în toată lumea. Acestea pot fi împărțite în diferite moduri și sunt gândite în așa fel încât să ofere răspunsuri la diverse întrebări sau pentru a constitui un ghid pentru viitor.

AFLĂ MAI MULT ASTRONOMIA CHINA, ISTORIC SOARELE ȘI SISTEMUL SOLAR STELELE ȘTIINȚA, ISTORIC

ASTRONAUȚI

MAI MULT DE 350 DE OAMENI au călătorit în spațiu până acum: 26 au fost în misiuni către Lună, iar restul pe orbita din jurul Pământului. Pentru a călători în spațiu, astronauții trebuie să fie apți din punct de vedere fizic și mental. Ei trebuie, de asemenea, să fie pregătiți pentru a trăi și a lucra în mediul ostil al spațiului.

Costumul

Când astronauții lucrează în afara navei, ei trebuie să poarte un costum care le menține corpul la o temperatura adecvată și îi protejează de micrometeoriții în mișcare. Costumul trebuie, de asemenea, să asigure oxigenul pentru respirație și să fie presurizat, pentru că nu există aer sau presiune atmosferică în spațiu.

Iuri Gagarin

Prima persoană care a zburat în spațiu a fost rusul Iuri Gagarin (1934-1968). Zborul său, la 12 aprilie 1961, a fost o călătorie în jurul orbitei Pământului și a durat 108 minute. Nimeni nu a știut care vor fi efectele zborului în spațiu asupra omului, astfel încât nava lui Gagarin, Vostok 1, a fost controlată de la sol.

Unitatea de manevră cu om la bord
Pentru zbor independent de naveta spațială, astronautul trebuie să poarte un „rucsac" autopropulsat (unitatea de manevră cu om la bord). Minipropulsoare cu nitrogen, care se pot acționa de pe suporturile pentru mâini, propulsează astronautul cu o viteză de aprox. 20 m/s.

Costum spațial folosit pe *Apollo 9*

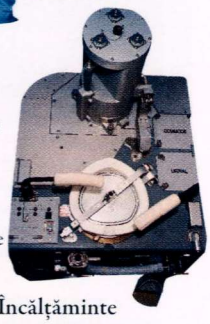
Viața în spațiu

Programul zilnic pentru un astronaut include toate activitățile obișnuite, cum ar fi respirația, mâncatul, dormitul și mersul la toaletă. Cea mai mare diferență este însă starea de imponderabilitate. Astronauții adormiți plutesc prin navetă dacă nu sunt legați, iar folosirea toaletei trebuie să se facă cu mare atenție.

Astronauții au nevoie de exerciții zilnice pentru a se menține în formă în condițiile imponderabilității din spațiu.

Mâncatul în spațiu
În naveta spațială sunt pregătite 70 de feluri de alimente diferite și 20 de băuturi. Tava este prinsă bine, iar mâncarea se servește cu tacâmuri sau cu mâna. Lichidele sunt băute din cutii sau tuburi.

Toaleta spațială
Când se află în afara navetei, astronauții „merg la toaletă" în costumul spațial, unde reziduurile sunt colectate. În interiorul aeronavei, folosesc o „toaletă spațială", asigurându-se că sunt prinși bine de closet. Reziduurile sunt aspirate de toaletă și colectate într-un recipient etanș.



Încălțăminte cu ventuze
Într-o navetă spațială, statul într-un loc poate fi o problemă. Dispozitivele de prindere cu vacuum ajută astronauții să se deplaseze mai ușor.

Lucrul în spațiu

Fiecare membru al unui echipaj spațial are sarcini specifice. Acestea pot include pilotarea aeronavei, eliberarea satelitului pe orbită sau testarea echipamentelor noi. Imponderabilitatea permite astronauților să execute experimente care nu sunt posibile pe Pământ.

Reparații
Odată ce un satelit ajunge în spațiu, este lăsat să lucreze independent, însă, ocazional, e nevoie de reparații. Cala navetei spațiale este echipată cu un braț robotic pe care astronauții, pregătiți special pentru această manevră, îl folosesc pentru a recupera satelitul. Aceștia pot astfel să repare satelitul și să-l elibereze înapoi pe orbită.

Un astronaut, ancorat de picior, lucrează la satelitul *Syncom IV-3*

Experimente
Astronauții au realizat multe experimente în spațiu. Acestea includ observarea efectelor imponderabilității asupra ființelor vii, precum albinele.

Recordul de anduranță
Majoritatea astronauților petrec doar câteva zile în spațiu, însă alții rămân luni întregi. Cosmonautul rus Serghei Avdeiev deține recordul de anduranță (748 zile). Rusul Valeri Poliakov deține recordul pentru cea mai lungă ședere în spațiu (438 zile).

Valeri Poliakov

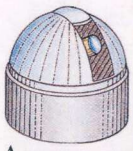
Animalele în spațiu
Oamenii nu sunt singurii călători în spațiu; primii au fost câinii, șobolanii și șoarecii. Animalele nu mai sunt trimise în spațiu singure, însă muște, broaște și mormoloci încă mai însoțesc ocazional astronauții umani în spațiu.

Cimpanzeul Ham s-a întors în siguranță din zborul său, în 1961

AFLĂ MAI MULT
EXPLORAREA | EXPLORAREA SPAȚIULUI | GRAVITAȚIA | LUNA | RACHETE | SĂNĂTATE ȘI ÎNTREȚINERE

ASTRONOMIE

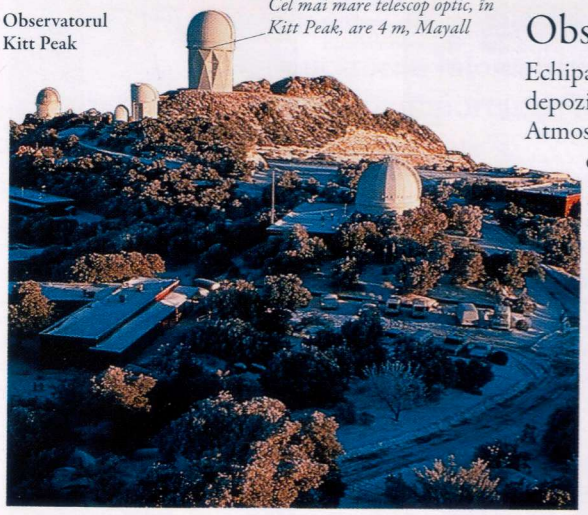
A



ASTRONOMIA ESTE STUDIUL SPAŢIULUI şi al elementelor pe care acesta le conţine. A fost o materie studiată încă din timpuri străvechi, când oamenii foloseau ochiul liber pentru a observa stelele şi planetele. Astronomii din zilele noastre folosesc echipamente sofisticate pentru a aduna informaţii despre spaţiu şi despre cum funcţionează Universul ca întreg.

Observatorul Kitt Peak

Cel mai mare telescop optic, în Kitt Peak, are 4 m, Mayall



Observatoarele

Echipamentul astronomilor este depozitat şi folosit în observatoare. Atmosfera şi alte radiaţii din spaţiu distorsionează lumina, motiv pentru care multe observatoare sunt situate la mare altitudine.

Observatorul optic
Cele mai mari observatoare optice ale lumii se găsesc pe vârful munţilor, departe de luminile oraşelor, unde atmosfera este transparentă şi uscată. Observatorul Naţional Kitt Peak, care are 22 de telescoape uriaşe, se află în vârful unui munte cu o înălţime de 2.100 m, în Arizona, SUA. Observatoarele situate în astfel de locuri inaccesibile trebuie să aibă toate dotările necesare pentru astronomi, incluzând locuri de cazare, ateliere şi mijloace de transport.

Radio-observatorul
Undele radio sunt afectate foarte puţin de atmosferă, astfel încât radio-telescoapele pot fi aşezate aproape oriunde. Antena radio de 305 m, Arecibo, (de mai sus) se află într-un crater în Puerto Rico. Este cea mai mare antenă radio individuală din lume.

Astronomii la lucru

Majoritatea astronomilor se specializează într-un anumit domeniu de cercetare cum ar fi: geologia planetară, praful interplanetar, naşterea stelelor, formarea galaxiilor sau studiu quasarilor. Oricare ar fi materia de studiu, pe astronomi îi puteţi găsi în una dintre următoarele locaţii principale: în universităţi şi observatoare.

Observarea
Doar o fracţiune din timpul unui astronom este petrecut observând. Majoritatea datelor vin din observaţii făcute şi înregistrate de alţi astronomi cu ajutorul telescoapelor gigant sau de la echipamentele automate ale sondelor spaţiale. Observaţiile se folosesc pentru a elabora sau confirma teorii, cum ar fi cele referitoare la originea stelelor.

Colectarea datelor
Un senzor CCD este un cip electronic care înregistrează informaţiile din spaţiu şi poate colecta destule date în câteva ore pentru a da de lucru unui astronom ani întregi.

Senzorul CCD

Analiza
Informaţiile pot fi adunate direct într-un computer şi apoi transferate în celelalte computere pentru analiză. Computerele pot procesa imaginile şi pot prelucra un volum mare de informaţii mult mai repede decât ar putea un astronom.

Istoric

1609 A fost folosit pentru prima dată telescopul în studiul sistematic al spaţiului.

1781 Descoperirea lui Uranus, dublată de cea a diametrului sistemului solar cunoscut.

1863 Analiza luminii stelare arată faptul că stelele sunt alcătuite din aceleaşi elemente ca şi Pământul.

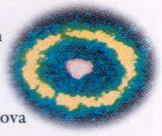
Uranus

Quasar

1923 Astronomii observă şi alte galaxii în afară de Calea Lactee.

1963 Este descoperit quasarul.

1987 Explodează o Supernovă

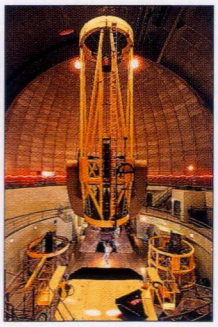


Supernova

1999 Prin telescopul Hubble se observă 18 alte galaxii aflate până la 65 milioane de ani distanţă.

Instrumente astronomice

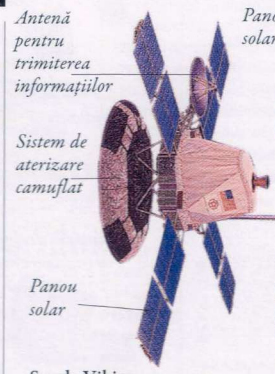
Astronomii adună informaţii din spaţiu analizând o gamă de radiaţii electromagnetice, undele radio, lumina şi alte lungimi de undă, cum ar fi razele X, cele infraroşii şi ultraviolete. Astronomii folosesc telescoape speciale, cu diverse accesorii, pentru colectarea şi studierea informaţiilor.



Telescopul
Cele mai puternice şi performante telescoape folosesc una sau mai multe oglinzi pentru a colecta lumina care vine de la un obiect aflat la distanţă şi formează o imagine. Dispozitivele electronice sau plăcile fotografice colectează datele, şi nu ochiul liber. Alte accesorii, cum ar fi spectroscoapele şi fotometrele, ajută la analizarea luminii emise de stele.

Observatorul spaţial
Telescoapele din spaţiu colectează date 24 de ore pe zi şi le trimit înapoi pe Pământ. Telescopul spaţial Hubble, lansat în 1990, orbitează în jurul Pământului, adunând informaţii de pe lungimile de undă optice şi ultraviolete.

Telescopul spaţial Hubble



Sonda Viking

Sondele spaţiale
Obiectele din sistemul solar au fost studiate îndeaproape prin sondele spaţiale. Instrumentele execută un mare număr de investigaţii, ce includ atât conturarea de imagini detaliate ale planetelor şi ale sateliţilor lor, cât şi analiza compoziţiei lor. Două sonde identice Viking au cercetat planeta Marte în 1976.

Fred Hoyle

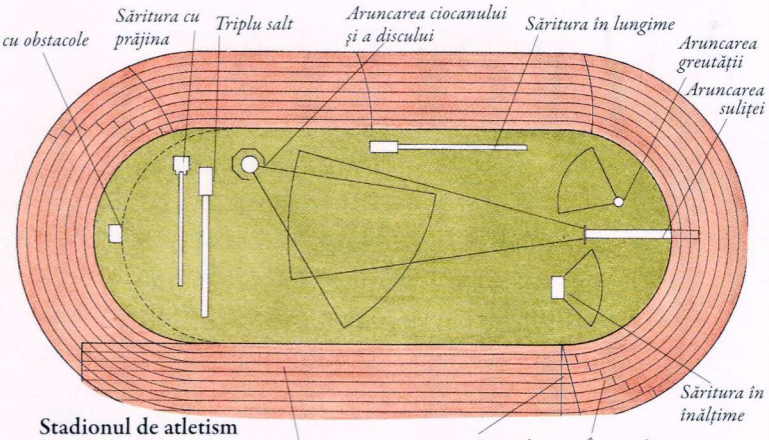
Astronomul britanic Fred Hoyle (1915-2001) a ajutat la rezolvarea unor probleme dificile puse de astronomii secolului XX. O descoperire majoră a fost explicarea nucleosintezei- modul în care sunt produse elementele chimice din hidrogen înăuntrul stelelor. El a scris, de asemenea, şi romane ştiinţifico-fantastice.

AFLĂ MAI MULT ATMOSFERA EXPLORAREA SPAŢIULUI GALAXIILE STELELE TELESCOAPELE UNIVERSUL

ATLETISM

ACEST SPORT POPULAR se desfăşoară în general pe un stadion, unde se împarte în două categorii principale: probe de pistă şi de câmp.

Probele desfăşurate pe pistă includ: alergările şi alergarea garduri, iar în categoria celor de câmp sunt incluse săriturile şi aruncările. Unele probe de atletism implică mai multe discipline: 10, în decatlonul pentru bărbaţi; 7 în heptatlonul pentru femei. Alte probe sunt alergarea pe şosea şi crosul. Cele mai mari competiţii sunt olimpiadele şi campionatele mondiale şi continentale.



Stadionul de atletism
Într-un stadion de atletism există o pistă de 400 m marcată de 8 culoare. Probele de câmp au loc în zone speciale, cu iarbă, în centrul stadionului.

100 m sprint, 100 m garduri şi 110 m garduri sunt singurele probe desfăşurate în linie dreaptă

Linia de finiş se găseşte în acelaşi loc pentru toate cursele.

În cursele care se desfăşoară pe turnante, alergătorii nu încep toţi de la aceeaşi linie dreaptă.

Probele de pistă

Cursele de alergări au loc pe teren plan sau cu garduri. Alergătorii în curse de până la 400 m trebuie să rămână în culoarul lor pe parcursul întregii curse. Proba de 800 m se desfăşoară pe culoare până la finalul primei turnante. Pentru a determina poziţiile finale la finiş, se foloseşte o cameră, iar alergătorii sunt cronometraţi la sutimi de secundă.

Carl Lewis

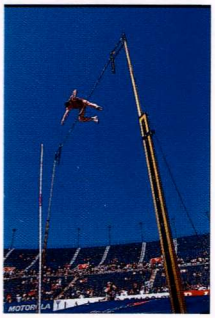
În 1984, americanul Carl Lewis (n. 1961) a câştigat medaliile olimpice de aur la probele de 100 m, 200 m, 4x100 m ştafetă şi la săritura în lungime. A mai câştigat încă cinci medalii de aur la olimpiadele următoare şi şi-a apărat titlul pentru săritura în lungime de trei ori (1988-1996), devenind al doilea atlet din istorie care a câştigat patru medalii de aur pentru o singură probă.

Probele cu garduri
Atleţii trebuie să sară peste 10 garduri în toate cursele – 100 m femei, 110 m bărbaţi şi 400 m bărbaţi şi femei. În cursa cu obstacole de 3000 m, alergătorii trebuie să sară peste patru garduri şi peste un obstacol cu apă la fiecare tură completă. Pentru toate probele se folosesc aceleaşi garduri fixe.

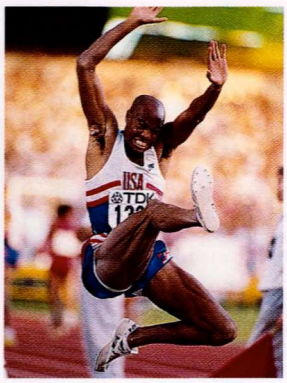
Alergările
Cursele de pe pistă variază de la cea de 100 m la cea de 10.000 m, de 25 de ture. Alergătorii folosesc blocstarturi pentru cursele de la 100 m la 400 m. Există două curse standard de ştafetă: 4x100 m şi 4x400 m, iar membrii echipelor trec de la unii la alţii o bară numită ştafetă.

Probele de săritori

Există patru probe de săritori. În săritura în înălţime şi în săritura cu prăjina, aceasta este ridicată treptat. Concurenţii sunt eliminaţi dacă au trei eşecuri consecutive. La săritura în lungime şi triplu salt, concurenţii au un număr fix de încercări, contând cea mai bună dintre ele. Proba de triplu salt constă într-un salt, un pas şi o săritură.



Săritura cu prăjina
Prăjinile, făcute de obicei din fibră de sticlă, pot avea dimensiuni diferite. Înainte de a sări, atletul sprijină prăjina într-o cutie cufundată la sfârşitul pistei de decolare. Prăjina se îndoaie şi apoi se îndreaptă, în timp ce săritorul încearcă să treacă peste bară cu picioarele înainte, eliberând prăjina.



Săritura în lungime
Concurenţii trebuie să sară înainte de capătul unei scânduri de decolare, implantată la sfârşitul pistei. Săritura se măsoară de la capătul scândurii până la cea mai apropiată urmă făcută în nisip de orice parte a corpului, fie de mâinile sau de picioarele concurentului.

Probele de aruncare

La aruncarea greutăţii, discului şi ciocanului, concurenţii lansează din interiorul unor cercuri. La proba de suliţă, aruncă din spatele unei linii curbe, către capătul unei piste.

Maratonul
Această cursă de şosea se desfăşoară pe o distanţă de 42,195 km. Unele curse importante încep şi se termină în stadion. Numele vine de la Bătălia de la Maraton, din anul 490 î.Hr., când un mesager a fugit spre Atena, cu veşti despre victoria atenienilor asupra perşilor.

Distanţele pentru aruncarea **suliţei** sunt măsurate până la locul în care vârful loveşte pentru prima dată solul. Nu este neapărat necesar să se înfigă în pământ.

Greutatea este o sferă de metal ce cântăreşte 7,26 kg în proba pentru bărbaţi şi 4 kg în proba pentru femei. Este aruncată dintr-o singură mişcare de împingere.

Ciocanul este o sferă metalică ataşată unui mâner printr-un fir de oţel. Majoritatea sportivilor se rotesc de trei sau patru ori până să elibereze ciocanul.

Discul are o margine de metal şi o greutate în centru. Ca şi ciocanul, discul este aruncat dintr-o zonă protejată din motive de siguranţă.

Săritura în înălţime
Majoritatea săritorilor folosesc stilul "Fosbury flop", care constă într-o răsucire în momentul înălţării pentru a sări mai întâi cu capul şi spatele la bară. Concurenţii nu au voie să sară cu picioarele împreunate.

AFLĂ MAI MULT
CORPUL UMAN
GRECIA ANTICĂ
JOCURILE OLIMPICE
OWENS, JESSE
SĂNĂTATE ŞI ÎNTREŢINERE
SPORT

ATMOSFERA

VIAȚA PE PĂMÂNT nu ar putea exista fără atmosferă. Atmosfera este o pătură inodoră, insipidă şi incoloră de gaze care înconjoară Pământul. Din ea vin aerul pe care îl respirăm şi apa pe care o bem. De asemenea, ne ține cald, păstrând căldura Soarelui şi, în acelaşi timp, ne protejează de razele solare dăunătoare. Atmosfera are o grosime de aproximativ 700 km, însă nu este strict delimitată. Se întinde în spațiu, devine din ce în ce mai subțire, pierzându-se în cele din urmă. Activitatea umană strică grav echilibrul natural al atmosferei, cu efecte dezastruoase.

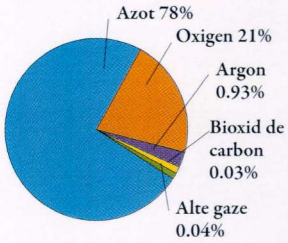


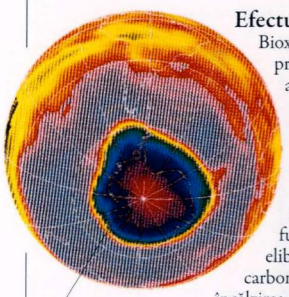
Diagrama compoziției atmosferei.

Compoziția atmosferei

Atmosfera Pământului este alcătuită în principal din două gaze - oxigenul şi azotul. Conține şi cantități mici de argon, bioxid de carbon şi mici urme de alte gaze. Oxigenul este produs mai ales de plantele verzi, care mențin echilibrul gazelor.

Stratul de ozon

Stratul subțire de ozon din stratosferă ne protejează de radiațiile ultraviolete dăunătoare ale Soarelui. Însă acumulările de anumite gaze produse de om, numite clorofluorocarboni (CFC), au rărit stratul de ozon, încât au început să se formeze găuri în fiecare primăvară, deasupra polilor.



Gaura în stratul de ozon de deasupra Antarcticii se vede colorată în violet şi roz.

Efectul de seră

Bioxidul de carbon şi alte gaze prezente în atmosferă acționează precum sticla care acoperă o seră, păstrând înăuntru căldura. Acest efect de seră păstrează Pământul cald, însă activități umane, cum ar fi arderea pădurilor şi funcționarea mașinilor, eliberează prea mult bioxid de carbon în aer, provocând încălzirea globală.

Unele sprayuri cu aerosoli folosesc gaze CFC.

Straturile atmosferei

Atmosfera este împărțită în cinci straturi diferite. Compoziția gazelor variază de la un strat la altul, aşa cum variază şi temperatura, care scade în troposferă, stratul inferior, şi creşte în stratosferă, stratul superior.

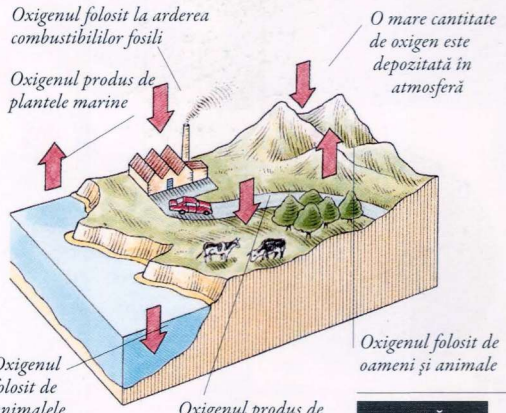
Exosfera este stratul exterior al atmosferei. De aici, gazele mai uşoare plutesc în spațiu.

În termosferă, gazele sunt foarte rarefiate, însă absorb ultravioletele care vin de la Soare, ridicând temperatura la 2.000°C. Ionosfera (strat aparținând termosferei) este alcătuită din gaze încărcate electric sau ionizate de lumina Soarelui. Semnalele radio pot fi respinse de gazele ionizate ale acestui strat.

În mezosferă, gazele sunt atât de rarefiate, încât temperatura scade rapid odată cu înălțimea la mai puțin de -1100C, însă aerul opune o rezistență destul de puternică pentru a încetini meteoriții.

Stratosfera conține 19% din gazele atmosferei şi puțini vapori de apă. Este foarte liniştită şi de aceea este folosită de companiile de zboruri.

Troposfera se întinde la cca 12 km deasupra solului şi este singurul strat în care pot supraviețui în condiții normale ființele umane. Conține 75% din gazele atmosferei, apă, vapori şi nori. Schimbările de aici dau naştere evenimentelor meteo.



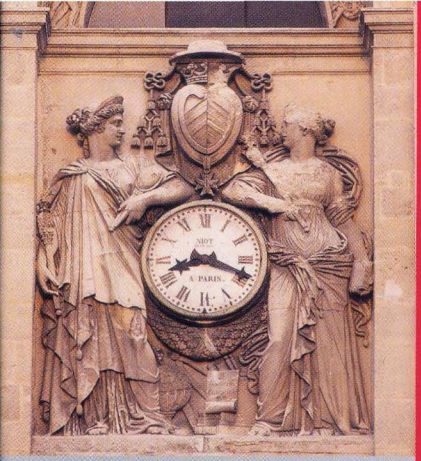
Ciclul oxigenului

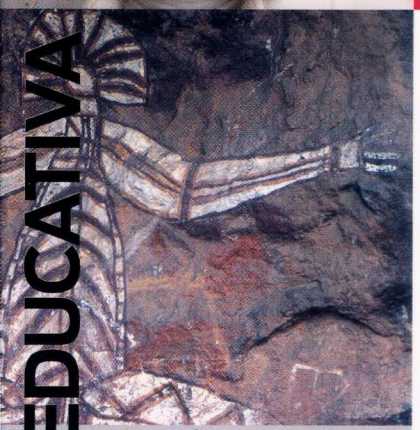
Gazele circulă încontinuu între atmosferă şi ființele vii. Animalele respiră oxigenul care le ajută să elibereze energia din alimente şi expiră bioxid de carbon. Plantele verzi eliberează oxigenul înapoi în atmosferă şi folosesc bioxidul de carbon în timp ce absorb energie de la Soare. Oxigenul este consumat, de asemenea, prin arderea combustibililor fosili.

James Glaisher

Meteorologul englez James Glaisher (1809-1903) a fost unul dintre mulții aeronauți care, de-a lungul secolului XIX, au riscat enorm când au urcat la înălțimi extraordinare pentru a explora atmosfera. Glaisher a urcat aproape 12 km în troposferă, fără oxigen sau îmbrăcăminte de protecție. Astfel de cercetări au dus la concluzia că aerul se răcește odată cu creşterea altitudinii.

AFLĂ MAI MULT CLIMA GAZE PĂDURI PLANETE PLĂMÂNII ŞI RESPIRAȚIA POLUAREA SOARELE ŞI SISTEMUL SOLAR VREMEA





Colecțiile Cotidianul. EDUCATIVA

DK

ENCICLOPEDIA ILUSTRATĂ A FAMILIEI

Un amplu material, în 16 volume fundamentale pentru cultura generală.

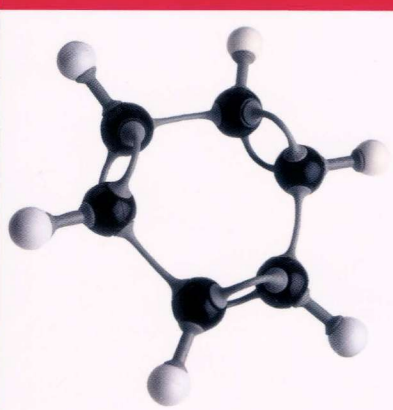
Ordonare alfabetică pentru a facilita accesul la informații

• Peste 12.000 de fotografii şi ilustrații color

• Peste 5.000 de articole redactate de experți • Referințe complexe

• Index cuprinzător şi anexe cu informații bine structurate

• Ideal pentru proiecte şcolare şi lectură în familie



Intitulată anterior
Enciclopedia mileniului pentru familie

Planeta Marketing

LIBERNOVUS

Colecție sponsorizată de:

oriflame

natural swedish cosmetics

Descoperă mai multe la www.dk.com